142





سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

مستقبلنا المشترك

• إعداد: اللجنة العالمية للبيئة والتنمية

ترجمة: محمد كامل عارف

مراجعة: د. علي حسين حجاج



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923 ـ 1990

142

مستقبلنا المشترك

إعداد: اللجنة العالمية للبيئة والتنمية

تأليف: محمد كامل عارف

مراجعة: د. علي حسين حجاج



المحتوى

تقديم 7

مقدمة 13

من أرض واحدة إلى عالم واحد 21

الفصل الأول:
مستقبل مهدد 51

الفصل الثاني:
نحو تنمية مستديمة 67

الفصل الثالث:
دور الإقتصاد الدولي 93

الفصل الرابع:
السكان والموارد البشرية 123

الفصل الخامس:
الأمن الغذائي: إدامة الموارد الكامنة 151

الفصل السادس:
الأنواع الحية والأنظمة البيئية: موارد للتنمية 185

الفصل السابع:
الطاقة: خيارات للبيئة والتنمية 211

الفصل الثامن:
الصناعة: إنتاج أكبر بإمكانات أقل 259

المحتوى

المحتوى
المحتوى
المحتوى

الفصل التاسع:
التحدي الحضري 295

الفصل العاشر:
إدارة المناطق المشتركة 325

الفصل الحادي عشر:
السلام والأمن والتنمية والبيئة 359

الفصل الثاني عشر:
نحو عمل مشترك: مقترحات للتغير 379

ملحق رقم 1: ملخص بالمبادىء القانونية 421

ملحق رقم 2: اللجنة وعملها 425

المؤلف في سطور 439

تقديم

تكاد مشكلة سوء استخدام الموارد الطبيعية وأثرها في البيئة، واستنزاف المقومات الأساسية فيها تكون كبرى المشكلات التي يواجهها عالمنا المعاصر، والتي حملت العديد من المهتمين بالشؤون البيئية، جماعات وأفرادا، على رصد ظواهر هذه المشكلة وتقييم أبعادها، وتحليل انعكاساتها على إمكانات النمو المتصل المتوازن في ضوء ارتباط البيئة البشرية بالسياسات التي تعتمدها الدول لحماية مواردها، وترشيد استخداماتها، ومعالجة التدهور الذي يهدد قدرتها على التجدد والبقاء.

ولئن أسهمت الثورة التكنولوجية في إحداث نقلة هامة في المستويات المادية للمجتمع الحديث، وإغناء حصيلته من المعرفة والمكتسبات التقنية فإن الإسراف في استنزاف الموارد الطبيعية الذي رافق تلك الثورة، وإخضاع التنمية لمنطق الأرقام فقط دون الاعتراف لارتباط التنمية بالبيئة نفسها، ودون وقاية هذه البيئة من أي استخدام ضار لما فيها من ثروات أو حفظها للأجيال القادمة. والممارسات التي حدثت خلال النصف الثاني من هذا القرن قد أدت كلها إلى إفقار الحياة على هذه الأرض وإحداث اختلال في الموازين الدقيقة للبنية الطبيعية للكرة الأرضية ظهر جانب منه لصورة سريعة في حين انقضت عقود كثيرة على جوانبه الأخرى قبل أن ينتبه الإنسان لها. وهكذا زادت حركة التصحر نتيجة إهمال الزراعة في السهول، وتوالت

الفيضانات المدمرة بسبب قطع الغابات في الجبال، واستخدمت المواد الكيميائية بصورة عشوائية، وأغرقت الموارد المائية الطبيعية بالفضلات البشرية والصناعية فتلوث النطاق المائي، وتسربت السموم إلى باطن الأرض فتضاءلت الثروة البحرية، واختل توازن الكائنات المائية الحية في أجزاء كثيرة من البحار. كما أسهم نفث النفايات الغازية في الجو في زيادة نسبة السموم في الهواء، وتحولها إلى أمطار حارقة أثرت في دورة الأمطار فأصبح الجفاف بسببها أهم مشكلات عدد غير قليل من الأقطار.

ولا تقتصر المشكلة في نظرنا على الاستنزاف المستمر والمنظم للموارد الطبيعية فحسب، بل في تأثير ذلك في المناخ النفساني الذي يعيشه المجتمع المعاصر، والذي يعاني فيه الإنسان من الإحساس بالانقطاع عن الطبيعة الأم، وخوفه من الأخطار التي تكمن في أحشائها، والشعور بالاغتراب الروحي في عالم فقد رغبته في الدفاع عن حقه في الوجود.

لقد شاءت حكمة الله سبحانه وتعالى أن يجعل من الأرض محور الحياة الإنسانية في هذا النسق الكوني العظيم، فأمدها بجميع ما يحتاج إليه الإنسان من نبات وحيوان، وأدار الحياة على كرتنا الأرضية في تناسق وتوازن نكاد لا نجد لهما شبيها في هذا الكون. فتجسدت المعجزة الإلهية الكبرى في تجدد الحياة في دورات متتابعة متكاملة مكنت الإنسان من الإفادة من الثروات الطبيعية الهائلة والتمتع بما في الأرض من مياه وغابات ومعادن وغيرها؟ ومن تطوير حضارات متقدمة أثرت الحياة البشرية وأتاحت لها في فرصة الارتقاء بالجهد الإنساني لتحقيق التنمية والرفاه للملايين من سكان هذا العالم، وتحقيق التقارب بين أجزاء الكرة الأرضية بفضل التقدم في وسائل الاتصالات والمواصلات الحديثة.

وتبين الدراسات التي قام بها علماء الطبيعة أن الأرض في وضعها الحالي قد تكونت خلال ما يقارب مليون سنة، ولكن الإنسان لم يظهر على وجهها إلا منذ آلاف السنين. ورغم هذا فإن الحضارة البشرية الحالية تعتبر في مرحلة الطفولة من عمر الزمان. وتتضح لنا حداثتها إذا علمنا أن أقدم الحضارات المعروفة لدينا لا تتجاوز في عمرها ستة آلاف سنة.

وقد عمل الإنسان منذ وجوده على الأرض على استغلال مواردها الطبيعية لبناء الحضارة الإنسانية الحالية. إلا أن وتيرة استغلاله لهذه

الموارد قد ازدادت بصورة مذهلة خلال القرون حتى بلغت ذروتها في القرن العشرين، فأفسدت قدرتها على التجدد التلقائي، وأخلت بالتوازن الطبيعي للحياة، وجعلت الأنشطة الإنمائية التي لم تضع الاعتبارات البيئية في حسبانها تسهم في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية، وتثير القلق حول أهمية المحافظة على مقومات الحياة على الكرة الأرضية التي تتميز الموازين الطبيعية فيها بمنتهى الحساسية والضعف.

وقد أخذ الوعي بأبعاد هذه المشكلة ينتشر بين المثقفين، وخصوصا في دول الشمال، واتضحت الحاجة إلى توفير المعلومات العلمية والتقنية والاقتصادية اللازمة لبيان الأساليب الواجب اتخاذها للمحافظة على ثروات هذه الأرض، وصياغة سياسات دولية لحماية موارد الكرة الأرضية الطبيعية وخصوصا الأساسية منها: كالمياه والهواء والغابات والجبال وأهمها على الإطلاق غلاف الكرة الأرضية من المخاطر التي تسببها الإشعاعات الكونية.

وقد أدى هذا التحرك على المستوى الدولي إلى تكوين لجنة عالية المستوى برئاسة السيدة برونتلاند رئيسة وزراء النرويج بتكليف من الأمم المتحدة لدراسة تأثير السياسة التصنيعية والاقتصادية لدول العالم في الموارد الطبيعية التي لا يمكن اعتبارها «ملكا»تهدره الأجيال الحالية كما تشاء، بل «وقفا» لمصلحة الجنس البشري تستفيد منه الأجيال الحالية، ولكن تحافظ عليه في عين الوقت لمصلحة من يليها من أجيال. ولذلك لا بد من النظر إلى التنمية الاقتصادية في جميع أرجاء المعمورة كوحدة متكاملة متوازنة وليست كتطورات مستقلة تحكمها حدود جغرافية سياسية غير حقيقية في المنظور الطبيعي للحياة. وقد عملت اللجنة خلال فترة سنة ونيف تدارست خلالها مع عدد كبير من المختصين جميع ملامح الحياة الحديثة، وتأثير السياسات الاقتصادية لدول العالم سواء النامية منها أو المتقدمة على حد سواء على مستقبل الموارد الطبيعية على الكرة الأرضية بقصد تمكين هذه الدول من تحقيق تنمية مستمرة متوازنة تكفل التقدم والرخاء في جميع أنحاء العالم.

وقد أدى نشر هذا التقرير الهام إلى تركيز الأضواء على ضرورة إعطاء بيئة هذه الكرة الأرضية أو «القرية الكونية» كما أطلقت عليها باربرا جاكسون، الرائدة الفذة في ميدان أبحاث التنمية، الأهمية التي تستحقها من خلال

تحقيق التوازن في عناصر الحياة الطبيعية والاقتصادية.

ولذلك أبادر إلى تسجيل تقديري للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب في الكويت لقيامه بترجمة هذا التقرير الدولي الهام إلى اللغة العربية ونشره في سلسلة «عالم المعرفة». هذه السلسلة التي حظيت باحترام القارئ العربي منذ صدورها. وبذلك يسهم المجلس في نشر الوعي لدى الأمة العربية حول أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية في الوطن العربي لضمان تحقيق تنمية اقتصادية متطورة متجددة، وللتأكيد على خطورة الأمانة التي يحملها هذا الجيل تجاه الأجيال القادمة، ولتطوير الفكر العربي في هذا المضمار بتنمية الإدراك لدى المواطن بالبعد الدولي هذه المشكلة، وتوعيته بحقيقة مشاركة جميع سكان هذه الأرض وتضامنهم في مسؤولية الحفاظ على مستقبل الحياة البشرية على هذا الكوكب.

كما أود أن أعرب عن تقديري للجهد الكبير الذي بذله الأستاذ محمد كامل عارف في ترجمة هذا التقرير، وبذلك أسهم في إغناء المكتبة العربية، وأسدى إلى القارئ العربي خدمة جلى.

عبد اللطيف يوسف الحمد

مدير عام

الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي

الكويت

أعضاء اللجنة

الرئيسة: غرو هارليم برونتلاند (النرويج)
نائب الرئيسة: منصور خالد (السودان)
الأعضاء: سوزانا اغنيلي (إيطاليا)
صالح أ. الأثيل (المملكة العربية السعودية)
بيرنارد جيدزيرو (زمبابوي)
الأمين محمد فاديكا (ساحل العاج)
فولكر هوف (جمهورية ألمانيا الاتحادية)
استيفان لانغ (هنغاريا)
ما شيجون (جمهورية الصين الشعبية)
مارغريتا مارينو دي بوتيرو (كولومبيا)
ناجندرا سنغ (الهند)
باولو نوغيرا-نيتو (البرازيل)
سابورو أوكيتا (اليابان)
شريداث. س. رمفال (غيانا)
وليام دي ركلشاوس (الولايات المتحدة)
محمد سحنون (الجزائر)
أميل سليم (إندونيسيا)
بوكار شايب (نيجيريا)
فلاديمير سوكولوف (الاتحاد السوفياتي)
يانيز ستانوفنيك (يوغسلافيا)
موريس سترونغ (كندا)
وبحكم منصبه:
جيم ماك نيل (كندا)

قائمة بالحروف الأولى لأسماء المصطلحات

ملاحظة حول المصطلحات المستخدمة(*)

تجري الإشارة إلى مجموعات البلدان في المواضع المناسبة من المعطيات المقدمة. ويتضمن مصطلحا (البلدان الصناعية) (industrial countries) و (البلدان المتطورة) (developed countries) فئتي بلدان اقتصاديات السوق المتطورة والبلدان الاشتراكية لأوروبا الشرقية والاتحاد السوفييتي. وتشير مصطلح (البلدان النامية) (developing countries) إلى تصنيف الأمم المتحدة للبلدان ذات السوق الاقتصادية النامية والبلدان الاشتراكية في آسيا ما لم ترد إشارة إلى غير ذلك. أما مصطلح العالم الثالث فإنه يشير إلى بلدان اقتصاديات السوق النامية، كما حددتها الأمم المتحدة ما لم يشر إلى غير ذلك. ويشير تعبير الأطنان إلى الأطنان المترية (ألف كيلو غرام أو 6, 2204 رطلا) ما لم يرد غير ذلك. والدولار يشير إلى الدولار الأمريكي الحالي أو للدولار الأمريكي في السنة المذكورة، ما لم ترد الإشارة إلى غير ذلك.

(*) يود مترجم الكتاب أن يتوجه بالشكر والتقدير للأستاذ عبدالاله النعيمي والأستاذ محمود البياتي على الجهد القيم الذي بذلاه في إعداد مسودات الترجمة للنشر والتي ما كان ممكنا من دونها إنجاز العمل في الوقت والشكل الملائمين.

مقدمه

رئيسة اللجنة

(برنامج عالمي للتغيير)-كان ذلك هو الأمر الذي طلب من اللجنة العالمية للبيئة والتنمية أن تقوم بصياغته. وكان ذلك دعوة عاجلة من الجمعية العامة للأمم المتحدة للقيام ب:

- اقتراح استراتيجيات للبيئة بعيدة المدى للوصول إلى تنمية مستديمة في عام 2000 وما بعده.

- اقتراح طرائق تتعلق بالبيئة يمكن ترجمتها إلى تعاون أكبر بين البلدان النامية وبلدان في مراحل مختلفة من التطور الاقتصادي والاجتماعي، وتؤدي إلى بلوغ أهداف مشتركة ومتساندة تأخذ بعين الاعتبار العلاقات المتبادلة بين الناس والموارد والبيئة والتنمية.

- إقرار طرائق ووسائل تمكن المجتمع الدولي من التعامل مع المشاكل البيئية بطريقة أكثر فاعلية.

- المساعدة على تحديد تصورات مشتركة بعيدة المدى لقضايا البيئة، وإقرار الجهود المناسبة المطلوبة للمعالجة الناجحة لمشاكل حماية البيئة وتعزيزها، ووضع برنامج بعيد المدى للعمل خلال العقود القادمة، وإيجاد أهداف طموح للمجتمع الدولي.

وعندما دعاني الأمين العام للأمم المتحدة في ديسمبر/ كانون أول 1983 لتأسيس وترؤس لجنة

خاصة مستقلة لمواجهة هذا التحدي الرئيس للمجتمع العالمي، كنت مدركة تماما أن هذه ليست مهمة يسيرة ولا واجبا هينا، وأن مسؤولياتي اليومية كزعيمة حزب تجعلها تبدو ببساطة أمرا مثبطا. وبدا أيضا أن ما تسعى إليه الهيئة العامة للأمم المتحدة غير واقعي ومسرف في طموحه. وكان ذلك في الوقت نفسه مثالا جليا على مشاعر الإحباط والقصور واسعة الانتشار في المجتمع الدولي حيال قدرتنا على مواجهة المسائل العالمية الحيوية ومعالجتها بصورة مؤثرة.

وهذه الحقيقة واقع مفروض لا يمكن إنكاره بسهولة. وطالما لم يتم التوصل إلى الأجوبة عن المسائل الأساسية والجدية فليس هناك خيار آخر سوى مواصلة البحث عنها. كل ذلك كان يجول في خاطري عندما واجهني الأمين العام للأمم المتحدة بالحجة التالية التي لم تكن هناك بينة مقنعة للرد عليها: ليس هناك زعيم سياسي آخر أصبح رئيسا للوزراء، ويملك خلفية من النضال سنين عديدة قوميا وعالميا كوزير للبيئة. وقد أعطى هذا بعض الأمل في أن البيئة لم يكن مقدرا لها أن تظل مسألة هامشية في صنع القرار السياسي المركزي.

وخلاصة القول إنني قررت أن أقبل التحدي. تحدي مواجهة المستقبل، وصيانة مصالح الأجيال القادمة. لأنه كان من الواضح تماما أننا نحتاج إلى تكليف رسمي بالتغيير.

نحن نعيش في عصر من تاريخ الأمم غدت فيه الحاجة إلى العمل السياسي المنطق والمتسم بروح المسؤولية أعظم مما كانت عليه في أي وقت مضى. وتواجه هيئة الأمم المتحدة وأمينها العام مهمة وعبئا جسيمين، ذلك لأن تلبية الأهداف الإنسانية وطموحاتها بروح المسؤولية تتطلب الدعم الفعال منا جميعا.

وتأملاتي ووجهة نظري هذه تستند أيضا إلى جوانب هامة أخرى من تجربتي السياسية: ما سبق أن قامت به لجنة براندت حول قضايا الشمال والجنوب، ولجنة بالمه حول قضايا الأمن ونزع السلاح، وهما اللجنتان اللتان عملت فيهما.

وطلب مني العمل على صياغة دعوة ملزمة للعمل السياسي المشترك: فبعد (برنامج للبقاء) و (أزمة مشتركة) لبراندت، و (الأمن المشترك) لبالمه

يأتي (المستقبل المشترك). وكانت تلك رسالتي عندما بدأت مع منصور خالد، نائب رئيس اللجنة (العالمية للبيئة والتنمية)، العمل على تحقيق هذه المهمة الطموح التي عهدت إلينا بها الأمم المتحدة. وهذا التقرير المقدم إلى الهيئة العامة للأمم المتحدة في عام 1987 هو نتيجة تلك العملية.

لعل أكثر مهمة ملحة تواجهنا اليوم هي إقناع الشعوب بالحاجة للعودة إلى العمل متعدد الأطراف (multilateralism). لقد كان تحدي إعادة البناء بعد الحرب العالمية الثانية هو القوة الحافزة الحقيقية وراء تأسيس النظام الاقتصادي الدولي لما بعد الحرب. ولا بد للتحدي الخاص بالعثور على مسارات للتنمية المستديمة من أن يقدم القوة الدافعة-بل الملحة-للبحث المتجدد عن حلول تشارك فيها أطراف متعددة، وعن إعادة بناء نظام اقتصادي دولي للتعاون. وتخترق هذه التحديات حدود السيادة القومية، والاستراتيجيات المحدودة للربح الاقتصادي، والحدود التي تفصل العلوم بعضها عن بعض. وبعد عقد ونصف من الجمود، بل التدهور في التعاون العالمي، أعتقد أن الوقت قد حان لتوقعات أسمى، ولأهداف مشتركة نسعى لها يدا واحدة، ولإرادة سياسية متعاظمة تنصب نحو مستقبلنا المشترك.

لقد كانت هناك أوقات للتفاؤل والتقدم في أعوام الستينات، عندما كان هناك أمل أعظم في عالم جديد أكثر شجاعة، وفي أفكار دولية تقدمية. فالمستعمرات التي تحظى بالموارد الطبيعية غدا دولا مستقلة. وبدا أن هناك سعيا جديا نحو فشل التعاون والمشاركة. أما في أعوام السبعينات فقد تمثلت المفارقة في الانزلاق البطيء إلى حالات ردود الفعل والعزلة في الوقت الذي كانت فيه سلسلة مؤتمرات للأمم المتحدة تقدم الأمل بتعاون أعظم في القضايا الرئيسة. ففي عام 1972 جمع مؤتمر هيئة الأمم المتحدة حول (البيئة البشرية) الشعوب الصناعية والنامية معا لتوصيف «حقوق» الأسرة البشرية في بيئة صحية منتجة. وتبعت ذلك سلسلة اجتماعات حول حقوق الإنسان في غذاء كاف، وفي سكن جيد، وفي مياه سليمة، وفي الحصول على الوسائل اللازمة لتحديد عدد أفراد أسرته.

ويتميز العقد الحالي بالتراجع عن الاهتمامات الاجتماعية. ويلفت العلماء انتباهنا إلى مشاكل عاجلة، ولكن معقدة، تتعلق ببقائنا ذاته: زيادة حرارة الكرة الأرضية، والخطر الذي يهدد طبقة الأوزون المحيطة بالأرض،

والصحاري التي تلتهم الأراضي الزراعية. ويتمثل رد فعلنا على ذلك في طلب تفاصيل أكثر، وفي إحالة هذه المشاكل إلى مؤسسات أضعف تجهيزا من أن تقارعها. وتردي البيئة، الذي بدا في بادئ الأمر مشكلة تخص الأمم الغنية بصورة أساسية مفعولا جانبيا للثروة الصناعية، أصبح مسألة حياة أو موت بالنسبة للأمم النامية. فهذا التردي جزء من التدهور البيئي والاقتصادي المتصل الذي وقعت في شراكه الشعوب الأكثر فقرا. وبالرغم من الأمل الذي تعبر عنه مختلف الجهات الرسمية إلا أنه لا توجد اليوم اتجاهات يمكن تحديدها، ولا برامج أو سياسات تقدم أي أمل حقيقي لتضييق الفجوة المتزايدة بين الشعوب الغنية والفقيرة. وكجزء مما نعتبره تطورا قمنا بتكديس مخزون من السلاح قادر على تغيير المسارات التي اتبعها التطور منذ ملايين السنين، وعلى خلق كوكب يعسر على أجدادنا التعرف عليه.

وعندما كانت تجري مناقشة لنطاق صلاحيات لجنتنا في الأساس في عام 1982، كان هناك من أراد أن يقتصر بحثها على «مسائل البيئة» فحسب. وكان ذلك سيكون خطأ فادحا. فالبيئة لا توجد كمجال معزول عن الأفعال، والطموحات، والحاجات البشرية، ومحاولات الدفاع عنها بمعزل عن الهموم الإنسانية أعطت مصطلح «البيئة» ذاته معنى ساذجا في بعض الأوساط السياسية، كما ضاق مفهوم «البيئة» عند البعض إلى الحد الذي أخذت توازي معه القول: «ماذا ينبغي على الشعوب الفقيرة أن تفعل لتصبح أغنى»؟ وهكذا مرة أخرى صرف النظر عنها من جانب الكثيرين في الميدان الدولي باعتبارها مشاغل الخبراء المختصين بمسائل «معونات التنمية».

ولكن «البيئة» هي حيثما نعيش جميعا، و«التنمية» هي ما نفعله جميعا في السعي لتحسين حياتنا في هذه البيئة. وهذان المفهومان متلازمان لا ينفصلان. وعلاوة على هذا ينبغي أن تعتبر قضايا التنمية حاسمة من جانب القادة السياسيين، الذين يشعرون بأن بلدانهم قد بلغت المرتبة التي ينبغي أن تكافح من أجلها الشعوب الأخرى. ومن الواضح أن العديد من مسارات التنمية للشعوب الصناعية لا يمكن الوصول إليها من قبل الدول النامية، ونظرا لما تحظى به الشعوب الصناعية من قوة اقتصادية وسياسية كبيرة فإن القرارات الخاصة بالتنمية التي تتخذها هذه الدول سيكون لها

تأثير عميق في قدرة جميع الشعوب على المحافظة على التقدم الإنساني لأجيال قادمة.

ويرتبط العديد من قضايا البقاء الحاسمة بالتنمية المتقلبة، والفقر، والنمو السكاني. وكلها تلقي بضغوط لم يسبق لها مثيل على أرض كوكبنا، ومياهه، وغاباته، وموارده الطبيعية الأخرى، ولا سيما في البلدان النامية. واستمرار تزايد الفقر والتدهور البيئي هو في الواقع هدر للفرص والموارد، وهو بالأخص هدر في الموارد البشرية. وقد شكلت العلاقة ما بين الفقر واللامساواة من جانب، وتدهور البيئة من جانب آخر الموضوع الرئيس لتحليلاتنا وتوصياتنا. والمطلوب الآن عصر جديد من النمو الاقتصادي-نمو فعال وفي الوقت نفسه مستديم اجتماعيا وبيئيا.

وبالنظر لاتساع نطاق العمل الذي عهد به إلينا، ومن ثم الحاج إلى منظور واسع كنت مدركة تماما ضرورة تجميع فريق عالي الكفاءة، وذي نفوذ سياسي وعلمي لتكوين لجنة مستقلة حقا. وكان هذا جزءا أساسيا للقيام بعمل ناجح. وكانت يتوجب علينا أن نذرع الكرة الأرضية ونتعاون في صياغة مدخل يشترك فيه أكثر من علم لتناول المشاكل العالمية ولتناول مستقبلنا المشترك. لقد احتجنا إلى مشاركة واسعة تكون أغلبيتها من أعضاء البلدان النامية لتعكس الواقع العالمي. واحتجنا إلى ناس ذوي خبرة واسعة، ومن جميع المجالات السياسية لان البيئة أو التنمية وحدهما باعتبارهما موضوعات سياسية، وإنما أيضا من جميع ميادين اتخاذ القرارات الحيوية التي تؤثر في التقدم الاجتماعي والاقتصادي على الصعيدين القومي والدولي.

وهكذا تكون فريق العمل من أفراد ذوي خلفيات مختلفة تماما: وزراء خارجية ومسؤولين في المالية والتخطيط، وواضعي سياسات في الزراعة والعلوم والتكنولوجيا. والعديد من أعضاء اللجنة وزراء واقتصاديين كبارا، مهتمون على نطاق واسع بأحوال بلدانهم. ولكننا كأعضاء في اللجنة كنا نعمل ليس بموجب مواقعنا القومية بل كأفراد، وعندما كنا نعمل كانت تنسحب إلى الخلف القوميات والتقسيمات المصطنعة، ما بين بلدان (متقدمة صناعيا) و (نامية)، وما بين شرق وغرب وانبثق محلها انشغال مشترك بكوكبنا، وبالمخاطر البيئية والاقتصادية المتشابكة التي يصارعها حاليا أهله،

ومؤسساته، وحكوماته.

وخلال الوقت الذي عملت فيه لجنتنا وقعت مآس عدة، مثل المجاعات الأفريقية، وتسرب الغاز في مصنع المبيدات في بوبال في الهند، والكارثة النووية في تشرنوبيل في الاتحاد السوفيتي، وكأن هذه المآسي تبرر التنبؤات الخطيرة حول المستقبل البشري، والتي أصبحت شيئا مألوفا خلال منتصف عقد الثمانينات. وقد استمعنا خلال اللقاءات التي عقدناها في القارات الخمس إلى أفراد من ضحايا الكوارث المزمنة والأكثر انتشارا: أزمة الديون وورود المعونات للبلدان النامية والاستثمارات فيها، وهبوط أسعار السلع الأولية، وهبوط الدخول الفردية. وقد أصبحنا على قناعة بالحاجة إلى تغييرات رئيسة لا في المواقف التي نتبناها، بل في طريقة تنظيم مجتمعاتنا كذلك. وقد ثبت أن من أصعب الأمور التي علينا أن نواجهها هي مشاكل السكان-الضغط السكاني، وحقوق السكان والإنسان-و-علاقة هذه القضايا المترابطة بقضايا الفقر، والبيئة، والتنمية. وقد بدت الخلافات في المنظور في البداية غير قابلة للتسوية، واستدعت الكثير من التفكير والرغبة في التواصل متجاوزة التقسيمات الثقافية، والدينية، والإقليمية.

ونمت قضية أخرى تثير القلق تتعلق بمجال العلاقات الاقتصادية الدولية بأكملها. وبالنسبة لهذه القضايا وللعديد من الجوانب الهامة الأخرى من جوانب تحليلاتنا وتوصياتنا فقد استطعنا بلورة اتفاق واسع.

وحقيقة أننا أصبحنا جميعا أكثر حكمة. وتعلمنا النظر عبر الحواجز الثقافية والتاريخية كان أمرا أساسيا. فقد كانت هناك لحظات من القلق العميق واحتمالات تأزم عملنا، كما كانت هناك لحظات من الرضا والإنجاز، ولحظات النجاح في التوصل إلى تحليلات مشتركة ومنظور مشترك. ومن الواضح أن النتيجة التي توصلنا إليها كانت أكثر عالمية، وأكثر واقعية، وأكثر تطلعا مما كان باستطاعة أي منا التوصل إليه بمفرده. لقد انضممنا إلى اللجنة ونحن نحمل وجهات نظر متباينة ومنظورات مختلفة، وقيما واعتقادات مختلفة، وتجارب وإدراكات مختلفة جدا. وبعد هذه السنوات الثلاث من العمل سوية، والسفر، والاستماع، والنقاش، نقدم تقريرا يمثل اجتماعنا على وجهات النظر.

وأشعر بامتنان عميق لجميع أعضاء اللجنة لتفانيهم، وبعد نظرهم،

والتزامهم الشخصي بمسعانا المشترك. لقد كان فريق عمل رائعا بحق. كانت روح الصداقة والتفاهم المتفتح، والتقاء الأفكار وعملية التعلم والمشاركة قد قدمت تجربة متفائلة، وهي ذات قيمة عظيمة لنا جميعا، وللتقرير ورسالته كما أعتقد. ونأمل أن نشارك الآخرين عملية تعلمنا، وكل ما جربناه سوية. وهي تجربة سيتوجب على كثير-غيرنا تعلمها إذا أوردنا تحقيق التنمية العالمية المستديمة.

لقد تقبلت اللجنة توجيهات من أناس من مختلف مسالك الحياة. وتتوجه اللجنة الآن لهؤلاء الناس، ولجميع الناس في العالم بتقريرها هذا. وبذلك فنحن نتحدث إلى الناس مباشرة مثل ما نتحدث إلى المؤسسات التي قاموا هم بإنشائها.

وتتوجه اللجنة إلى الحكومات مباشرة عبر العديد من وكالاتها ووزاراتها المختلفة. وسيكون الجمع المحتشد من الحكومات في الجمعية العامة للأمم المتحدة المتلقي الرئيس لهذا التقرير.

وتتوجه اللجنة أيضا إلى القطاع الخاص، بدءا بالمشاريع الفردية الخاصة إلى الشركات الكبرى متعددة الجنسيات، التي تزيد قيمة مبيعاتها على مبيعات العديد من الأمم التي تملك إمكانيات الإحداث تحسينات وتغييرات بعيدة المدى.

ولكن رسالتنا تتوجه أولا وفي المقام الرئيس إلى الناس الذين يعتبر صالحهم ورفاههم الهدف النهائي لكل سياسات البيئة والتنمية. وتتوجه اللجنة بصورة خاصة إلى الشباب الذين سيكون على مدرسي العالم أن يلعبوا الدور الحاسم في إيصال هذا التقرير لهم.

وإذا لم نفلح في إيصال رسالتنا العاجلة إلى آباء اليوم وصانعي قراراته فإننا نغامر بنسف الحقوق الأساسية لأطفالنا في بيئة صحية تعزز حياتهم. وما لم نفلح في ترجمة كلماتنا إلى لغة قادرة على بلوغ عقول وقلوب الناس شيبا وشبانا فلن نكون قادرين على القيام بالتغييرات الاجتماعية الواسعة المطلوبة من أجل تصحيح مسيرة التنمية.

لقد أنجزت اللجنة عملها. ونحن ندعو إلى مسعى مشترك وإلى قواعد جديدة للسلوك على جميع المستويات ولما فيه صالح الجميع. إن التغييرات في المواقف، والقيم الاجتماعية، والمطامح التي يؤكد عليها التقرير ستتوقف

على حملات تربوية واسعة، ونقاشات، ومساهمات جماهيرية.

ومن أجل هذا الهدف نتوجه بالدعوة إلى الجماعات الشعبية، والمنظمات غير الحكومية، والمؤسسات التربوية، والمجتمعات العلمية. لقد لعبت جميعها أدوارا رئيسة في خلق الوعي العام وإحداث التغييرات السياسية في الماضي. وستلعب دورا حاسما في وضع العالم على مسار التنمية المستديمة وتمهيد القاعدة لـ «مستقبلنا المشترك».

إن العمل الذي نجم عنه هذا التقرير الإجماعي يبرهن على أن من الممكن جمع القوى، وتحديد الأهداف المشتركة، والاتفاق على العمل المشترك حقيقة كان من الممكن لكل عضو في اللجنة أن يختار كلمات مختلفة لو كتب التقرير بمفرده. ومع ذلك فقد أفلحنا في الاتفاق على التحليلات، ووصف أوجه العلاج العامة، وفي إعداد توصيات من أجل الطريق المستديم للتنمية. ومجمل القول: إن ما هدف إليه هذا التقرير هو المضي قدما على طريق التفاهم المشترك وروح المسؤولية المشتركة التي يحتاجهما تماما عالمنا المنقسم.

لقد ساهم الآلاف من الناس من جميع أنحاء العالم في عمل اللجنة بالوسائل الفكرية والمالية، وبمشاركتنا في تجاربهم بواسطة التعبير عن حاجاتهم ومطالبهم. وإنني ممتنة بإخلاص لكل من قدم مثل هذه الإسهامات. ويمكن العثور على أسماء كثير منهم في الملحق رقم 2 من هذا التقرير. وبصورة خاصة أتوجه بالعرفان بالجميل إلى نائب الرئيس منصور خالد، وإلى جميع الأعضاء الآخرين في اللجنة، وإلى أمينها العام جيم ماك نيل، والى هيئة مساعديه في أمانتنا العامة الذين تجاوزوا حدود واجباتهم لدعم جهودنا. إن حماسهم وتفانيهم لم يقفا عند حد. وأود أن أشكر رئيس وأعضاء (اللجنة التحضيرية المشتركة الممثلة للدول المختلفة). وأشكر أيضا المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية الدكتور مصطفى طلبة لدعمه واهتمامه الكبير المتواصل.

غرو هارلم برونتلاند

من أرض واحدة إلى عالم واحد
نظرة عامة:
إعداد للجنة العالمية للبيئة والتنمية

في منتصف القرن العشرين رأينا لأول مرة كوكبنا من الفضاء الخارجي. ومن المحتمل أن يجد المؤرخون أن لهذه الرؤية تأثيرا في الفكر أعظم مما كان لثورة كوبرنيكوس في القرن السادس عشر، والتي قلبت الصورة الذاتية للبشرية بالكشف عن أن الأرض ليست مركز الكون. فمن الفضاء نرى كرة صغيرة ورقيقة ليست مغطاة بنشاط البشر وصروحهم، بل بتشكيلات من الغيوم، والمحيطات، والخضرة، والتربة. إن عجز البشرية عن الملاءمة ما بين أفعالها وهذه التشكيلات يغير أنظمة الكواكب بشكل جذري. وترافق العديد من هذه التغييرات كوارث تهدد الحياة بالخطر. هذا الواقع الجديد، الذي لا مهرب منه، ينبغي أن ندركه وأن نتدبر أمره.

ولحسن الحظ، فإن هذا الواقع الجديد يصادف تطورات أكثر إيجابية جديدة في هذا القرن. فنحن نستطيع أن ننقل المعلومات والبضائع عبر كوكبنا بأسرع مما كان في أي وقت مضى، ونستطيع أن ننتج غذاء أكثر وسلعا أكثر باستثمار موارد أقل. وتقدم لنا تكنولوجيتنا وعلومنا، على الأقل، القدرة على النظر بصورة أعمق في أنظمة الطبيعة وفهمها بشكل أفضل. ومن الفضاء نستطيع أن نرى وندرس الأرض كنظام تتوقف صحته على صحة جميع أجزائه. ونحن نملك القدرة على المواءمة ما بين الجهود البشرية وقوانين الطبيعة، ونؤمن الازدهار خلال ذلك. وفي هذا يستطيع تراثنا الثقافي والروحي أن يعزز مصالحنا الاقتصادية ويدعم ضرورات بقائنا. وتعتقد هذه اللجنة أن الناس يستطيعون أن يبنوا مستقبلا أكثر ازدهارا، وأكثر عدلا، وأكثر أمنا. إن تقريرنا (مستقبلنا المشترك) ليس تنبؤا بالتدهور البيئي المتعاظم أبدا، وبالفقر، والمشقة في عالم يتزايد تلوثه أبدا، وسط

موارد تشح أبدا. بل نرى بدلا من ذلك إمكانية قيام عصر جديد من النمو الاقتصادي، عصر ينبغي أن يقوم على أسس من سياسات تديم قاعدة موارد البيئة وتوسعها. ونحن نعتقد أن مثل هذا النمو أساسي جدا للتخلص من الفقر المدقع الذي يستفحل في كثير من العالم النامي.

ولكن آمال اللجنة بالمستقبل مشروطة بعمل سياسي حاسم يبدأ الآن بإدارة موارد البيئة ليؤمن التقدم المستديم للبشرية وبقائها معا. إنا لا نتنبأ بمستقبل، بل نتقدم ببلاغ-بلاغ عاجل قائم على أحدث البراهين العلمية وأفضلها-يقول: إن الوقت قد حان لاتخاذ القرارات اللازمة لتأمين موارد للإبقاء على الجيل والأجيال القادمة. نحن لا نقدم مخططا تفصيليا للعمل، بل بدلا من ذلك نبين سبيلا يمكن للناس في العالم عن طريقه أن يوسعوا من مجالات تعاونهم المشترك.

ا - التحدي الشامل

النجاحات والإخفاقات

يمكن لأولئك الذين يبحثون عن النجاح وبشائر الأمل أن يجدوا الكثير منها: انخفاض معدلات الوفيات بين الأطفال، والزيادة في طول أعمار الناس، وارتفاع نسب البالغين القادرين على القراءة والكتابة في العالم، والارتفاع في نسبة الأطفال الذين يدخلون المدرسة، وزيادة الإنتاج العالمي للغذاء بأسرع من نمو السكان.

لكن العمليات نفسها التي أنتجت هذه المكتسبات هي التي أدت إلى الاتجاهات التي لا يمكن لهذا الكوكب وأهله تحملها فترة طويلة. وتقسم هذه الاتجاهات تقليديا إلى إخفاقات في (التنمية)، وإخفاقات في إدارة بيئتنا البشرية. ففي جانب التنمية نجد أن عدد الناس الجائعين في العالم، بحساب الأرقام المطلقة، أكثر منه في أي وقت مضى،، وأن عددهم في ازدياد. كذلك تزداد أعداد الناس الذين لا يستطيعون القراءة والكتابة، وأعداد الناس المحرومين من المياه النقية، أو المساكن الصالحة، وعدد الناس الذين يفتقرون إلى الوقود الخشبي للطبخ والتدفئة. وتتسع الفجوة ما بين الأمم الغنية والأمم الفقيرة-بدل أن تتقلص-. وهناك احتمال ضعيف في أن تنعكس هذه العملية في ظل الاتجاهات الراهنة والترتيبات المؤسساتية

القائمة.

وهناك أيضا اتجاهات بيئية تهدد بتغيير كوكبنا تغييرا جذريا وتهدد بالخطر حياة العديد من أنواع الكائنات الحية التي تقطنه ومنها الجنس البشري. ففي كل سنة تتحول ستة ملايين هكتار من الأرض الجافة المنتجة إلى صحار لا قيمة لها. وخلال ثلاثة عقود يمكن لهذه أن تبلغ حجم المملكة العربية السعودية تقريبا، وهناك أكثر من أحد عشر مليون هكتار من الغابات تدمر سنويا. ويمكن أن يعادل هذا خلال ثلاثة عقود منطقة بمساحة الهند. ومعظم هذه الغابات تتحول إلى أراض زراعية من الدرجة الدنيا العاجزة عن تأمين غذاء الفلاحين الذين يسكنونها. وفي أوروبا تقتل الأمطار الحامضية الغابات والبحيرات، وتدمر التراث الفني والمعماري للشعوب، وربما أدت حتى الآن إلى تحمض أجزاء هائلة من التربة بشكل غير قابل للإصلاح. ويؤدي حرق الوقود الأحفوري إلى نشر ثاني أكسيد الكربون في الجو، مما يتسبب في الزيادة التدريجية للحرارة في العالم. وهذا التأثير المسمى «تأثير البيت الزجاجي».(*)

يمكن أن يؤدي في وقت مبكر من القرن القادم إلى زيادة في معدل درجة الحرارة بصورة عامة بما يكفي لتحول مناطق الإنتاج الزراعي، ورفع مستويات البحار وغرق المدن الساحلية، وإحداث الاضطراب في الاقتصاديات القومية. وتهدد غازات صناعية أخرى باستنزاف غلاف الأوزون الذي يحمي الكرة الأرضية إلى الحد الذي يمكن أن يرتفع معه بشكل حاد عدد إصابات الناس والحيوانات بالسرطان، وتتعرض للاختلال دورة الغذاء في المحيطات. وتطرح الصناعة والزراعة مواد سامة في مكونات الدورة الغذائية للإنسان وفي طبقات المياه الباطنية إلى الحد الذي يتجاوز إمكانية التطهير.

وقد تنامى إدراك الحكومات والمؤسسات الدولية بالنسبة لاستحالة فصل قضايا التنمية الاقتصادية عن قضايا البيئة. فالكثير من أشكال

(*) التأثير الناشئ في البيوت أو المستنبتات الزجاجية ونحوها حيث الحرارة المشعة من الشمس تمر عبر الزجاج فتسخن المحتويات، والحرارة المشعة من الداخل يحجزها الزجاج. وقد طبق هذا التأثير على جو الكوكب، فثاني أكسيد الكربون الناشئ عن استخدامات الإنسان والمنطلق في جو الأرض يحتجز حرارة الشمس المشعة مما يزيد في حرارة سطح الأرض.

التقت «اللجنة العالمية للبيئة والتنمية» لأول مرة في أكتوبر/ تشرين أول عام 1984، ونشرت تقريرها هذا بعد 900 يوم، في أبريل/ نيسان 1987. وخلال هذه الأيام حدث ما يلي:
(*) بلغت أزمة البيئة-التنمية التي أثارها الجفاف في أفريقيا-الذرة وهددت بالخطر حياة 35 مليون إنسان، ولربما أهلكت مليون إنسان.
(*) تسرب الغاز من مصنع المبيدات الزراعية في بوبال في الهند، مما تسبب في مقتل أكثر من ألفي شخص وفي إصابة أكثر من مائتي ألف شخص بجروح أو بالعمى.
(*) انفجار براميل الغاز السائل في مدينة مكسيكو، مما أدى إلى مقتل ألف شخص، وحرمان الألوف من مساكنهم.
(*) انفجار المفاعل النووي في تشرنوبيل مسببا تساقط غبار ذري عبر أوروبا، مما أدى إلى زيادة في مخاطر إصابة الناس بالسرطان في المستقبل.
(*) تدفق مواد كيماوية زراعية، ومذيبات، وزئبق في نهر الراين، خلال نشوب حريق في مستودع في سويسرا، مسببة هلاك ملايين الأسماك، ومهددا بالخطر مياه الشرب في جمهورية ألمانيا الاتحادية، وهولندا.
(*) وفاة نحو ستين مليون إنسان بسبب أمراض الإسهال الناشئة عن مياه الشرب غير الصالحة وسوء التغذية، وكان معظم الضحايا من الأطفال.

التنمية يستنزف موارد البيئة التي ينبغي أن تقوم عليها تلك التنمية، وتدهور البيئة يمكن أن يقوض التنمية الاقتصادية. والفقر هو السبب الرئيس والنتيجة الرئيسة لمشاكل البيئة العالمية. ولذلك فليس من المجدي أن تعالج مشاكل البيئة من دون منظور أوسع يشمل العوامل الكامنة وراء الفقر العالمي واللامساواة الدولية.

ودفعت هذه المخاوف الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1983 إلى تشكيل (اللجنة العالمية للتنمية والبيئة)، وتعتبر هذه اللجنة جهازا مستقلا، مرتبطا بالحكومات، وبنظام هيئة الأمم المتحدة ولكنه خارج نطاق سيطرتها. وقد جرى تفويض اللجنة بتحقيق ثلاثة أهداف: إعادة النظر في القضايا الحرجة للبيئة والتنمية من أجل صياغة مقترحات واقعية لمعالجتها؟ واقتراح أشكال جديدة للتعاون الدولي في هذه القضايا توجه السياسات والأحداث في اتجاه التغييرات المطلوبة، والارتفاع بمستويات الفهم والالتزام بالعمل لدى الأفراد، والمنظمات الطوعية، والمؤسسات، والمصالح، والحكومات.

وقد توصلنا كأعضاء في اللجنة من خلال مداولاتنا وشهادات الناس في اللقاءات العامة التي أجريناها في القارات الخمس إلى التركيز على الموضوع الأساسي التالي: إن الكثير من اتجاهات التنمية الحالية تؤدي إلى إفقار أعداد متزايدة من الناس وتجعلهم أكثر عرضة للأذى، بينما تؤدي في

الوقت نفسه إلى تدهور البيئة. إذا كيف يمكن لهذه التنمية أن تخدم عالم القرن القادم الذي سيتضاعف فيه عدد الناس الذين يعتمدون على البيئة نفسها؟ وأدى إدراكنا هذا إلى تعميق وجهة نظرنا حول التنمية، وأصبحنا نراها ليس ضمن إطارها المحدد الخاص بالنمو الاقتصادي في البلدان النامية، بل أصبحنا نرى الحاجة إلى قيام مسار جديد للتنمية من شأنه الإبقاء على التقدم الإنساني، لا في بضع مناطق أو بضع سنين فحسب، بل في الكوكب كله وحتى في المستقبل البعيد. وهكذا أصبحت «التنمية المستديمة» هدفا لا (للشعوب النامية) فحسب، بل للشعوب الصناعية كذلك.

الأزمات المتشابكة

حتى عهد قريب كان الكوكب الأرضي عالما كبيرا تتوزع فيه النشاطات الإنسانية وتأثيراتها بدقة ضمن شعوب، وقطاعات (طاقة، وزراعة، وتجارة)، وضمن مناطق اهتمام واسعة (بيئوية، واقتصادية، واجتماعية). هذه التقسيمات بدأت الآن بالاضمحلال. ويصح هذا بالأخص على (الأزمات) العالمية المتنوعة التي شغلت الناس في العقد الماضي على وجه الخصوص. وهذه ليست أزمات منفصلة: أزمة البيئة، وأزمة التنمية، وأزمة الطاقة، بل إنها جميعا أزمة واحدة.

والكوكب الأرضي يمر عبر مرحلة من النمو الواسع والتغير الأساسي. لذلك ينبغي على عالمنا الإنساني ذي الخمسة بلايين نسمة أن يفسح المجال في بيئته المحدودة لعالم إنساني آخر. فعدد سكان العالم يمكن أن يستقر ما بين 8 بلايين و 14 بليونا في وقت ما من القرن القادم حسب توقعات الأمم المتحدة، وأكثر من 90 بالمائة من الزيادة ستحدث في أكثر البلدان فقرا، وتسعون بالمائة من هذا سيحدث في مدن هي الآن تتفجر بالسكان فعلا.

وقد تضاعف النشاط الاقتصادي ليخلق اقتصادا عالميا قيمته 13 تريليون دولار، ويمكن لهذا النشاط أن ينمو خمسة أضعاف وعشرة خلال نصف القرن القادم. كما تزايد الإنتاج الصناعي أكثر من خمسين مرة منذ القرن الماضي، وحدث أربعة أخماس هذا النمو منذ عام 1950. وهذه أرقام تنذر بتأثيرات عميقة في الغلاف الحيوي، في الوقت الذي يأخذ العالم فيه في الاستثمار في المساكن، والنقل، والمزارع، والصناعات. والكثير من النمو

الاقتصادي يستنزف المواد الخام من الغابات، والتربة، والبحار والممرات المائية.

إن التكنولوجيا الجديدة هي المنبع الرئيس للنمو الاقتصادي، وبينما تتيح هذه التكنولوجيا الإمكانية للإبطاء من الاستهلاك السريع بصورة خطيرة للموارد المحدودة إلا أنها تنطوي على مخاطر كبيرة، منها: أشكال جديدة من التلوث، وإدخال أنواع جديدة من أشكال الحياة إلى الكوكب الأرضي مما قد يؤدي إلى تغير سبل التطور فيه. وفي غضون ذلك نجد الصناعات التي تعتمد كثيرا على الموارد البيئية، وتسبب تلوثا أكبر، تتزايد بسرعة فائقة في العالم النامي، حيث هناك ضرورة أكثر إلحاحا للنمو وقدرة أقل على التقليل من الجوانب الضارة.

وأدت هذه التغيرات إلى تشابك الاقتصاد العالمي والبيئة العالمية بطرائق جديدة. ففي الماضي كنا ننشغل بتأثيرات النمو الاقتصادي في البيئة، أما الآن فنحن مضطرون إلى الاهتمام بتأثيرات الإجهاد البيئي-مثل تدهور التربة، وأنظمة المياه، والجو، والغابات-على مستقبل اقتصادنا. وكنا في الماضي القريب مضطرين إلى مواجهة الزيادة الحادة في الاعتماد الاقتصادي المتبادل بين الشعوب. أما الآن فنحن مضطرون إلى أن نعتاد على التبعية البيئية المتبادلة المتزايدة بين الشعوب. فالبيئة والاقتصاد أخذا يصبحان، أكثر من أي وقت مضى، أكثر التصاقا-محليا، وإقليميا، وقوميا، وعلى المستوى الشامل-في شبكة واحدة ملتحمة الأسباب والنتائج.

ويمكن أن يؤذي إفقار قاعدة الموارد المحلية إلى إفقار مناطق أوسع: فقيام مزارعي الأراضي المرتفعة بإزالة الأحراج يسبب الفيضان في مزارع الأراضي المنخفضة، ويحرم التلوث الصناعي صيادي الأسماك المحليين من صيدهم. ومثل هذه الدورات المحلية الكئيبة تعمل حاليا على الصعيدين القومي والإقليمي. فتدهور الأراضي الجافة يؤدي إلى هجرة الملايين من الناس إلى خارج بلادهم. وتسبب إزالة الأحراج في أمريكا اللاتينية وآسيا إلى حدوث فيضانات أكثر، وأشد تدميرا لدى شعوب الوديان والسهول المنخفضة. وقد أنتشر الرشح الحامضي والغبار الذري عبر الحدود في أوروبا. وتظهر ظواهر مشابهة على الصعيد العالمي الشامل، مثل ازدياد درجة حرارة سطح الأرض، وفقدان طبقة الأوزون. والكيماويات التي تنطوي

تجارتها الدولية على المخاطر تدخل الأغذية ليتاجر بها نفسها دوليا. وربما سيزداد بصورة حادة في القرن القادم ضغط البيئة الذي يسبب الحراك السكاني، بينما تشتد القيود على هذا الحراك ربما بأكثر مما هي عليه الآن. وبرزت إلى السطح خلال العقود القليلة الماضية مشاكل البيئة التي تتهدد الحياة بالمخاطر في العالم النامي. فالضغط يشتد على المناطق الريفية من الأعداد المتزايدة للفلاحين والمحرومين من الأرض. والمدن تزداد اكتظاظا بالناس، والسيارات، والمصانع. ومع ذلك ينبغي على البلدان النامية في الوقت ذاته أن تعمل في عالم يزداد فيه أتساع فجوة الموارد ما بين معظم الشعوب النامية والصناعية حيث العالم الصناعي يسيطر على وضع القرار في بعض الأجهزة الدولية الأساسية، وحيث سبق للعالم الصناعي أن استخدم معظم مصادر البيئة. هذه اللامساواة هي المعضلة (البيئية) الأساسية للكرة الأرضية، وهي أيضا معضلتها الاقتصادية الأساسية. وتطرح العلاقات الاقتصادية الدولية مشكلة استثنائية على إدارة البيئة في العديد من البلدان النامية. فالزراعة، والغابات، وإنتاج الطاقة، والتعدين تكون في الأقل نصف إجمالي الإنتاج القومي للعديد من البلدان النامية، بل تشكل حصصا أكبر من مصادر الرزق والعمالة. وتظل صادرات الموارد الطبيعية عاملا كبيرا في اقتصادياتهم هذه البلدان، خصوصا بالنسبة للبلدان الأقل تطورا. وتواجه معظم هذه البلدان ضغوطا اقتصادية هائلة محلية ودولية لمضاعفة استغلال قاعدة الموارد البيئية.

والأزمة الأخيرة في أفريقيا تصور بشكل أفضل وأكثر مأساوية الطرائق التي يتفاعل فيها الاقتصاد والبيئة بطريقة تدميرية تقود إلى كارثة. ومع أن الجفاف كان السبب المباشر لهذه الأزمة إلا أن أسبابها الحقيقية أعمق من ذلك. فهذه الأسباب تكمن جزئيا في السياسات القومية التي أولت اهتماما قليلا جدا، ومتأخرا جدا، لحاجات الملكيات الزراعية الصغيرة، وللمخاطر المتسببة عن الزيادة السريعة في عدد السكان، كما تمتد جذور الأزمة كذلك إلى النظام الاقتصادي الدولي الذي يأخذ من القارة (الأفريقية) الفقيرة أكثر مما ينفق عليها. فالقروض التي لا يمكن سدادها تضطر الشعوب الأفريقية، المعتمدة على مبيعات السلع الأولية، إلى الإفراط في استخدام تربتها الرقيقة، محولة بذلك الأرض الطيبة إلى صحراء. وتزيد

الحواجز التجارية التي تضعها الشعوب الغنية-والعديد من الشعوب النامية- من الصعوبات التي يواجهها الأفارقة في بيع سلعهم لقاء عائدات معقولة، مما يضع المزيد من الضغوط على أنظمة البيئة. ولم تكن المساعدات من الشعوب المتبرعة غير ملائمة الكم فحسب، بل كانت أيضا تعكس غالبا أولويات الشعوب التي تمنح تلك المساعدة، وليس بالأحرى حاجات متلقيها. وتعاني القاعدة الإنتاجية للمناطق الأخرى في العالم النامي بشكل مماثل من إخفاقات محلية ومن ممارسات الأنظمة الاقتصادية الدولية. وقد ترتب على (أزمة ديون) أمريكا اللاتينية أن الموارد الطبيعية للمنطقة لا تستخدم الآن للتنمية، بل لمواجهة أعباء الالتزامات المالية للدائنين في الخارج. وأسلوب معالجة الديون هذا أسلوب قصير النظر من عدة جوانب: اقتصادية، وسياسية، وبيئية. فهو يتطلب من بلدان فقيرة نسبيا أن تقبل الفقر المتزايد، وأن تصدر كميات متزايدة من مواردها الشحيحة في آن واحد.

لقد أصبح معدل دخل الفرد بالنسبة لمعظم البلدان النامية أدنى مما كان عليه في بداية هذا العقد. وقد ضاعف الفقر والبطالة المتزايدان من الضغط على الموارد الطبيعية، ونظرا لازدياد عدد الناس الذين أصبحوا مضطرين إلى الاعتماد مباشرة عليها أكثر من أي وقت مضى. وتخلت حكومات عديدة عن بذل الجهود لحماية البيئة وأخذ الاهتمامات البيئية بعين الاعتبار في خطط التنمية.

وتشكل أزمة البيئة المتزايدة والمتسعة النطاق تهديدا للأمن القومي-بل البقاء ذاته-ربما بخطر أعظم من جيران مسلحين جيدا وميالين للعدوان أو حلفاء معادين. وقد أصبح التدهور البيئي فعلا مصدرا للاضطراب السياسي والتوتر الدولي في أجزاء من أمريكا اللاتينية، وآسيا، والشرق الأوسط، وأفريقيا. فقد كان الدمار الذي حدث مؤخرا لمعظم إنتاج الأراضي الزراعية الجافة في أفريقيا أشد قسوة مما لو أن جيشا غازيا كان قد قام بتنفيذ سياسة الأرض المحروقة على تلك الأراضي. ومع ذلك لا يزال معظم حكومات البلدان المتأثرة بذلك ينفق أكثر كثيرا لحماية شعبه من الجيوش الغازية مما ينفق لحمايته من غزو الصحراء.

يبلغ الإنفاق العسكري العالمي ترليون دولار سنويا وهو مستمر في النمو. ويستهلك الإنفاق العسكري في العديد من بلدان العالم نسبة عالية من

إجمالي الإنتاج الوطني، بحيث يتسبب هذا الإنفاق في حد ذاته ضررا عظيما لجهود التنمية في هذه المجتمعات. وتمثيل الحكومات إلى أن تبني مواقفها الأمنية على مفاهيم تقليدية. ويظهر هذا بأوضح ما يكون في محاولة تحقيق الأمن عن طريق تطوير أنظمة الأسلحة النووية التي يحتمل أن تدمر الكرة الأرضية. وتدل الدراسات على أن الشتاء البارد والمظلم الذي سيعقب حربا ذرية محدودة يمكن أن يدمر أنظمة البيئة الحيوانية والنباتية، تاركا من تكتب لهم النجاة من البشر يعيشون على كوكب أرضي مهدم يختلف تماما عن ذلك الكوكب الذي ورثوه عن آبائهم وأجدادهم.

ويستولي سباق التسلح-في جميع أنحاء العالم-على الموارد التي كان يمكن أن تستخدم بصورة منتجة أكثر للتقليل من المخاطر الأمنية التي تخلقها الاضطرابات البيئية من جهة وأشكال السخط التي يؤجهها الفقر واسع الانتشار من جهة أخرى.

والعديد من الجهود الحالية المبذولة لحماية التقدم الإنساني وصيانته والإيفاء بالحاجات، وتحقيق الطموحات الإنسانية لا يمكن المحافظة عليها من قبل الشعوب الفقيرة والغنية على حد سواء. فهذه الجهود تستنفد من موارد البيئة، التي هي على وشك النفاد، بصورة أكبر وأسرع من إمكانية أدائها في المستقبل من دون إصابة هذه الموارد بالإفلاس. وقد تؤدي هذه

سعت اللجنة للبحث عن طرائق يمكن من خلالها وضع التنمية العالمية على الدرب المستديم المؤدي إلى القرن الحادي والعشرين. وما بين نشر تقريرنا هذا واليوم الأول للقرن الحادي والعشرين هناك حوالي 5000 يوم. فما هي الأزمات البيئية المخبأة لنا خلال هذه الخمسة آلاف يوم؟

في أعوام السبعينات بلغ عدد الناس الذين عانوا من الكوارث الطبيعية ضعف عدد الذين عانوا منها في الستينات. وأثرت الكوارث التي تتصل بشكل مباشر تماما لسوء الإدارة البيئية/ التنموية- مثل الجفاف والفيضانات-في أغلب الناس، وازداد بصورة حادة عدد الناس المتأثرين بها. فقد تأثر حوالي 5, 18 مليون إنسان بالجفاف سنويا في أعوام الستينات، وحوالي 4, 24 مليون إنسان في السبعينات. وبلغ عدد ضحايا الفيضانات 2, 5 مليون سنويا في أعوام الستينات، و 4, 15 مليون في أعوام السبعينات. وارتفع أيضا بشكل حاد عدد ضحايا الأعاصير والزلازل بسبب الزيادة في أعداد الناس الفقراء الذين بنوا لأنفسهم بيوتا غير آمنة في مناطق خطرة.

ولم تتوفر بعد البيانات الخاصة بأعوام الثمانينات، ولكننا رأينا كيف نكب 35 مليون إنسان بالجفاف في أفريقيا وحدها، ومثلهم عشرات الملايين في الهند، ولكنهم تأثروا بجفاف تمت السيطرة عليه بشكل افضل وذلك لم نسمع عنه إلا قليلا. واكتسحت الفيضانات بصورة هائلة مناطق الأحراج المزالة في الأنديز والهمالايا. ويبدو أن من المقدر لأعوام الثمانينات أن تمتد في هذا الاتجاه الرهيب إلى أعوام التسعينات المشحونة بالأزمات.

العملية إلى أرباح معينة لجيلنا، لكن أطفالنا سيرثون الخسائر. فنحن نقترض من رأس مال البيئة للأجيال المقبلة دون توفر النية أو الإمكانية لسداد هذه القروض. ولعل أطفالنا سيلعنوننا للطرائق التي نستخدمها في تبذير الموارد ولكنهم قطعا لن يستردوا ما ندين لهم به. فنحن نفعل ما نفعل لأننا يمكن أن نفلت من العواقب الوخيمة: أما أجيال المستقبل فلا تمارس حق التصويت، ولا تملك قوة سياسية أو مالية، إنها لا تستطيع تحدي قراراتنا.

لكن نتائج التبذير الحالي تقضي بسرعة على الخيارات أمام الأجيال المقبلة. ومعظم صناع القرار الحاليين سيكونون قد غادروا الحياة قبل أن تظهر الآثار الأكبر وطأة للمطر الحامضي، وازدياد حرارة سطح الأرض، واستنزاف الأوزون، أو التصحر واسع الانتشار، وفقدان أنواع من الكائنات الحية. ومعظم الناخبين الحاليين من الشباب سيكونون لا يزالون على قيد الحياة. وفي جلسات الاستماع التي عقدتها اللجنة كان الشباب، وهم الذين سيتحملون معظم نتيجة التبذير الحالي، من أشد منتقدي أولئك الذين يديرون شؤون الكرة الأرضية في الوقت الحاضر.

التنمية المستديمة

تملك البشرية القدرة على أن تجعل التنمية مستديمة،، أي أن تضمن استجابة التنمية لحاجات الحاضر من دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في الوفاء بحاجاتها. وينطوي مفهوم التنمية المستديمة على حدود- وان لم تكن حدودا مطلقة-بل قيود يفرضها الوضع الراهن للتكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي لموارد البيئة، وقدرة الغلاف الحيوي على امتصاص آثار النشاطات الإنسانية. إلا أن من الممكن إدارة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي وتحسينهما على حد سواء لفسح الطريق أمام عصر جديد من النمو الاقتصادي. واللجنة تؤمن بأن الفقر واسع الانتشار لم يعد أمرا محتما. وليس الفقر شرا بحد ذاته فحسب، بل إن التنمية المستديمة تتطلب الوفاء بالحاجات الأساسية للجميع، وتوسيع الفرصة أمام الجميع لتحقيق طموحاتهم في حياة أفضل. وإذا ظل عالمنا موطنا للفقر فسيكون دائما عرضة للكوارث البيئية وغير البيئية. ولا يتطلب الوفاء بالحاجات الأساسية عصرا جديدا من النمو الاقتصادي للشعوب التي يعاني معظم سكانها من الفقراء فحسب، بل كذلك ضمانات بأن ينال هؤلاء الفقراء حصتهم العادلة

من الموارد المطلوبة لإدامة هذا النمو. ويمكن أن تعزز مثل هذه العدالة بأنظمة سياسية تؤمن مساهمة المواطنين بصورة فعالة في صنع القرارات، وكذلك باتباع نهج ديمقراطي أكبر في اتخاذ القرارات الدولية.

وتتطلب التنمية المستديمة على الصعيد العالمي أن يتبنى أولئك الأكثر رفاها طرائق للحياة ضمن حدود الإمكانات البيئية للكرة الأرضية-في استخدامهم للطاقة على سبيل المثال-يضاف إلى ذلك أن النمو السريع للسكان يمكن أن يزيد من الضغط الواقع على الموارد، ويحد أي نمو في مستويات الحياة، لذلك لا يمكن تحقيق التنمية المستديمة ما لم يتحقق الانسجام بين حجم السكان والتنمية وبين القدرة الإنتاجية المتغيرة للنظام البيئي.

وليست التنمية المستديمة في خاتمة المطاف حالة انسجام ثابتة أو جامدة، بل هي عملية تغير يكون فيها استغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات، ومسيرة التنمية التكنولوجية، والتحول المؤسساتي في اتساق مع المستقبل ومع حاجات الحاضر على حد سواء. ونحن لا ندعي بأن العملية سهلة وبسيطة. فهناك اختيارات مؤلمة ينبغي أن تجرى. وهكذا فإن على التنمية المستديمة أن تستند إلى الإرادة السياسية في نهاية الأمر.

الفجوة المؤسساتية

إن أهداف التنمية المستديمة والطبيعية التكاملية للتحديات الشاملة التي تواجه البيئة والتنمية تطرح مشاكل أمام المؤسسات القومية والدولية التي قامت على أسس من اهتمامات ضيقة وانشغالات مجزأة. وقد تمثل رد الفعل العام للحكومات تجاه سرعة التغير الشامل وحجمه في نفورها من إظهار القدر الكافي من إدراك الحاجة إلى أن تتغير هي نفسها. لكن التحديات تتكامل فيما بينها ويعتمد الواحد منها على الآخر، وتتطلب بالتالي معالجة شمولية ومشاركة جماهيرية.

ومع ذلك فإن معظم هذه المؤسسات التي تواجه التحديات تميل إلى أن تكون مستقلة، ومجزأة، وتعمل بتفويضات ضيقة داخل حلقات مغلقة في صناعة القرار. وأولئك المسؤولون عن إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة يتواجدون في مؤسسات منفصلة عن تلك التي تضم القائمين على شؤون الاقتصاد. ومع المنظومات الاقتصادية والبيئة المتشابكة في عالم الواقع

غير قابلة للتغير، إلا أن المطلوب هو تغيير السياسات والمؤسسات المتصلة بذلك. وتزداد الحاجة إلى تعاون دولي فعال لإدارة الشؤون البيئية والاقتصادية التي يتوقف كل منهما على الآخر، هذا في الوقت الذي تتناقص فيه الثقة بالمنظمات الدولية ويتضاءل الدعم المقدم لها.

والخلل المؤسساتي الخطير الآخر في مواجهة تحديات البيئة والتنمية، والمتمثل في إخفاق الحكومات في جعل الأجهزة التي تؤذي سياساتها إلى تدهور البيئة مسؤولة عن جعل سياساتها تحول دون هذا التدهور. لقد نشأ الاهتمام البيئي عن الضرر الناجم عن النمو الاقتصادي السريع الذي أعقب الحرب العالمية الثانية. فقد رأت الحكومات، بضغط من مواطنيها، أن هناك حاجة إلى إزالة الدمار الذي أحدثته الحرب، فقامت بتأسيس وزارات ووكالات للبيئة للقيام بذلك. وحقق العديد منها نجاحات عظيمة-ضمن حدود صلاحياتها-مثل تحسين نوعية الهواء والمياه وتعزيز الموارد الأخرى. لكن أكثر عملها كان بطبيعته ناشئا عن تتبع مقتضيات إصلاح الضرر القائم: إعادة التشجير، واستصلاح الأراضي الصحراوية، وإعادة بناء البيئة المدينية، وإحياء المستوطنات الطبيعية، واستصلاح الأراضي البكر.

وأعطى وجود مثل هذه الوكالات العديد من الحكومات ومواطنيها إحساسا مضللا بأن هذه الأجهزة قادرة وحدها على حماية أسس موارد البيئة وتعزيزها. ومع ذلك فإن الكثير من البلدان الصناعية ومعظم البلدان النامية يتحمل أعباء اقتصادية جسيمة ناشئة عن مشاكل موروثة، مثل تلوث الهواء والمياه، ونضوب المياه الجوفية، وتكاثر النفايات الكيمياوية السامة والخطرة. وألحقت بذلك مشاكل أخرى جديدة-مثل تعرية التربة، والتصحر، والتحمض، وأنواع جديدة من الكيماويات والنفايات-والتي تتصل مباشرة بالسياسات والتطبيقات الزراعية، والصناعية، وشؤون الطاقة، والتشجير، والنقل. وغالبا ما تكون صلاحيات وزارات الاقتصاد المركزي والوزارات المختصة بالقطاعات ضيقة جدا، وشديدة الاهتمام بكميات الإنتاج أو النمو. وتتضمن صلاحيات وزارات الصناعة الأهداف الإنتاجية، بينما يترك التلوث المرافق لذلك إلى وزارات البيئة. وفي حين تنتج مصالح الكهرباء القوة الكهربائية، فإن التلوث الحامضي الذي تنتجه أيضا يترك إلى أجهزة أخرى لتطهيره. إن التحدي الحالي يكمن في إعطاء وزارات الاقتصاد المركزي

والوزارات المختصة بالقطاعات المسؤولية عن تلك الأقسام من البيئة البشرية المتأثرة بقرارات هذه الوزارات، ومنح وكالات البيئة سلطة أكبر لمعالجة آثار التنمية المستديمة.

وتلزم الحاجة نفسها إلى التغيير بالنسبة للوكالات الدولية المهتمة بقروض التنمية، وتنظيم التجارة، والتنمية الزراعية، وما شاكل ذلك. لقد كانت هذه الوكالات بطيئة في إدخال الآثار البيئية لعملها في اعتباراتها، بالرغم من أن بعضها يحاول أن يفعل ذلك.

إن القدرة على التنبؤ بالضرر الواقع على البيئة ومنعه يتطلبان أخذ الأبعاد البيئية للسياسة بعين الاعتبار في الوقت نفسه الذي تؤخذ فيه الأبعاد الاقتصادية، والتجارية، والزراعية، وكذلك الطاقة وغيرها بعين الاعتبار.

هذا التحول في الاتجاه هو أحد التحديات المؤسساتية الأساسية لأعوام التسعينات وما بعدها. وتستلزم مواجهته القيام بتطوير رئيس للمؤسسات وإصلاحها. وستجد العديد من البلدان الفقيرة جدا والصغيرة، أو تلك التي تملك قدرات إدارية محدودة صعوبة في القيام بذلك دون مساعدة. فهي ستحتاج إلى عون مالي ودعم تقني وتدريبي. ولكن التغييرات المطلوبة تشمل جميع البلدان، كبيرها وصغيرها، غنيها وفقيرها.

2- التوجهات السياسية

ركزت اللجنة اهتمامها على مجالات السكان، والأمن الغذائي، وزوال أنواع من الكائنات الحية والموارد الجينية، والطاقة، والصناعة، والمستوطنات البشرية-لإدراكها أن كل هذه المجالات مترابطة، ولا يمكن معالجتها الواحدة بمعزل عن الأخرى. ولا يضم هذا القسم سوى القليل من التوجهات الكثيرة للجنة.

السكان والموارد البشرية

في كثير من أنحاء العالم ينمو السكان بوتائر لا يمكن للموارد البيئية المتوفرة تحملها، وتائر تفوق أي توقعات معقولة في تحسين السكن، والعناية الصحية، والأمن الغذائي، أو إمدادات الطاقة.

ولا تقتصر المسألة على أعداد الناس فحسب، بل أيضا علاقة هذه

الأعداد بالموارد المتوفرة. لذلك ينبغي معالجة (مشكلة السكان) بالجهود اللازمة للقضاء على الفقر الواسع، وذلك لتأمين تناول الموارد بصورة أكثر إنصافا من جانب، وبالتعليم لتحسين القدرة البشرية على إدارة هذه الموارد من جانب آخر.

وهناك حاجة للقيام بخطوات عاجلة للحد من وتائر النمو المفرطة في السكان. والخيارات التي تتخذ الآن ستؤثر على المستوى الذي يستقر عليه عدد السكان في القرن القادم ضمن حوالي ستة بلايين إنسان. لكن هذه ليست مجرد قضية سكانية، فإن مد السكان بالوسائل والتعليم الذي يمكنهم من اختيار حجم عوائلهم هو السبيل-خصوصا بالنسبة للنساء-لتأمين الحق الإنساني الأساسي في تقرير المصير.

وعلى الحكومات التي تحتاج إلى القيام بذلك تطوير سياسات سكانية بعيدة المدى ومتعددة الأوجه، والقيام بحملات لملاحقة الأهداف العريضة للسياسة السكانية، وتعزيز الحوافز الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية للتخطيط العائلي، وتأمين التعليم، ووسائل منع الحمل، والخدمات المطلوبة الأخرى لكل من يريدها.

إن تنمية الموارد البشرية مطلب حاسم ليس فقط لبناء القدرات والمعارف التقنية، بل أيضا لخلق قيم جديدة تساعد الأفراد والشعوب في تتبع الواقع الاجتماعي، والبيئي، والتنموي المتغير بسرعة. وتؤمن المعرفة القائمة على المشاركة العالمية تفاهما متبادلا أعظم، وتخلق عزيمة أقوى للمشاركة المنصفة في الموارد العالمية.

ويحتاج أفراد القبائل والسكان الأصليون إلى عناية خاصة لأن قوى التنمية الاقتصادية تمزق أساليب حياتهم التقليدية-وهي أساليب حياة يمكن أن تقدم للمجتمعات الحديثة دروسا عديدة حول إدارة الموارد في الأنظمة البيئية المعقدة للغابات، والجبال، والأراضي الجافة-. وبعض هذه الشعوب الأصلية مهدد بالإبادة الفعلية بسبب التنمية القاسية التي لا يملكون السيطرة عليها. وينبغي الاعتراف بحقوقهم التقليدية، وإعطاؤهم الصوت الحاسم في صياغة سياسات تنمية الموارد في مناطقهم (انظر الفصل الرابع لنقاش أوسع حول هذه القضايا والتوصيات الخاصة بها).

الأمن الغذائي: إدامة الإمكانيات الكامنة

فاق النمو في الإنتاج العالمي للحبوب بشكل مطرد النمو السكاني في العالم. ومع ذلك فإن عدد الناس الذين لا يحصلون على الغذاء الكافي يزداد سنة بعد أخرى. والزراعة في العالم ككل لديها القدرة على إنتاج غذاء كافي للجميع، لكن الغذاء غالبا ما لا يكون متوفرا حيث الحاجة إليه.

ويتمتع الإنتاج في البلدان الصناعية عادة بدعم عال وحماية من المنافسة الدولية. وقد شجع هذا الدعم على الاستخدام المفرط للتربة والكيماويات، وتلوث كل من مصادر المياه والأغذية بهذه الكيماويات، وتدهور المناطق الريفية. ونتج من معظم هذه الجهود فائض في الإنتاج وما يتصل به من أعباء مالية. ويرسل بعض هذا الفائض بأسعار تسهيلية إلى العالم النامي، الأمر الذي أدى إلى تعويض السياسات الزراعية للبلدان التي حصلت عليه. ومهما يكن فهناك إدراك متزايد في بعض البلدان للعواقب البيئية والاقتصادية لمثل هذا المسلك، مما حدا بتلك البلدان التأكيد على تشجيع حماية البيئة في السياسات ا لزراعية.

ومن الجانب الآخر كان الكثير من البلدان النامية يعاني من مشكلة هي على النقيض من ذلك: فالفلاحون لا يحظون بدعم كافي. وفي بعض هذه البلدان تحالفت التكنولوجيا المحسنة مع الحوافز السعرية، والخدمات الحكومية لتحقق نقلة رئيسة في إنتاج الأغذية. أما في أماكن أخرى فقد أهمل منتجو الأغذية من الفلاحين الصغار. فلقد واجهوا في الغالب تكنولوجيا غير ملائمة وحوافز اقتصادية قليلة، مما دفع العديد منهم إلى أراض هامشية، شديدة الجفاف، وشديدة الانحدار، وتفتقر إلى العناصر المغذية، وأزيلت الأحراش وتحولت الأراضي الجافة المنتجة إلى أراض بور.

ويحتاج معظم الشعوب النامية إلى أنظمة حوافز فعالة للتشجيع على الإنتاج، وبالأخص إنتاج الأغذية. وباختصار، فالحاجة تستدعي تحويل (مستلزمات العمل) لصالح الفلاحين الصغار. وينبغي على معظم الشعوب الصناعية من الجانب الآخر العمل على تغيير النظم الزراعية الحالية بما يؤدي إلى الحد من الفوائض الإنتاجية، والتقليل من المنافسة غير العادلة مع الشعوب التي يمكن أن تملك مزايا مقارنة حقيقية، وتشجيع الممارسات الزراعية المحافظة على البيئة. ويستدعي الأمن الغذائي الاهتمام بمسائل التوزيع طالما أن الجوع ينشأ غالبا عن انعدام القوة الشرائية وليس عن عدم

توفر الأغذية. ويمكن تعزيز ذلك بالإصلاحات الزراعية، وبسياسات حماية موارد الرزق الحساسة للفلاحين، والرعاة، والمحرومين من الأرض-وستضم هذه المجموعات في عام 2000 حوالي 220 مليون أسرة-. إن الجانب الأعظم من رفاههم سيتوقف على التنمية الريفية المتكاملة. (انظر الفصل الخامس للنقاش الموسع والتوصيات حول هذه القضايا).

أنواع الكائنات الحية والأنظمة البيئية: موارد التنمية

تجابه أنواع الكائنات الحية على الأرض ضغوطا شديدة. وهناك إجماع علمي متزايد بأن أنواعا من الكائنات الحية آخذة في الانقراض بمعدلات لم يحدث لها مثيل على الأرض من قبل، بالرغم من أن هناك جدلا حول هذه المعدلات والمخاطر المترتبة على ذلك. ومع ذلك لا يزال ثمة وقت كافي لإيقاف هذه العملية.

إن تنوع الأنواع الحية ضروري لقيام أنظمة البيئة والمجال الحيوي ككل بوظائفها الاعتيادية. وتساهم المادة الجينية لأنواع الكائنات الحية الطبيعية بملايين الدولارات سنويا في الاقتصاد العالمي على شكل أنواع محاصيل محسنة، وعقاقير وأدوية جديدة، ومواد خام للصناعة. ولكن إذا طرحنا الربح جانبا فهناك أسباب أخلاقية، وثقافية، وجمالية، وعلمية بحتة تستدعي حماية الكائنات الطبيعية.

وينبغي التركيز في برامج العمل السياسي على مشكلة اختفاء أنواع الكائنات الحية والأنظمة البيئية المهددة بالخطر، وإعطاؤها الأولوية باعتبارها قضية أساسية من قضايا الاقتصاد والموارد.

وتستطيع الحكومات أن توقف عملية تدمير الغابات الاستوائية وغيرها من مستودعات التنوع البيولوجي بينما تعمل على تطويرها اقتصاديا. ويمكن أن يؤدي إصلاح أنظمة ريع الغابات، وتعديل شروط امتيازات العمل فيها إلى تحقيق بلايين الدولارات من الموارد الإضافية وإلى تشجيع استخدام موارد الغابات بشكل أكثر كفاءة ولآجال طويلة، وكذلك إلى الحد من عمليات إزالة الغابات.

وينبغي أن تمتد شبكة المناطق المحمية التي سيحتاجها العالم في المستقبل لتضع مناطق أوسع كثيرا تحت درجة معينة من الحماية. لذلك سترتفع كلفة حماية البيئة بالمقاييس المباشرة، وكذلك بمقاييس فرص التنمية

الضائعة. ولكن ستتعزز فرص التنمية على المدى البعيد. لذا ينبغي على وكالات التنمية الدولية أن تولي اهتماما شاملا ومنظما لمشاكل وفرص حماية أنواع الكائنات الحية. ويجدر بالحكومات أن تستقصي آفاق الاتفاق على قيام (ميثاق أنواع الكائنات الحية) شبيه في روحه ومداه بالمواثيق الدولية الأخرى، التي تعكس أسس (الموارد الشاملة). ويجدر بها أيضا أن تولي الاهتمام للترتيبات المالية الدولية التي تؤمن إنجاز هذا الميثاق. (انظر الفصل السادس لنقاش أوسع لهذه القضايا والتوصيات بصددها).

الطاقة: خيارات للبيئة والتنمية

يعتبر إيجاد سبيل آمن ومستديم للطاقة مسألة حاسمة بالنسبة للتنمية المستديمة، وهو أمر لم نتوصل إليه بعد. ومع أن الوتائر المتزايدة في استخدام الطاقة ظلت تأخذ في الانخفاض إلا أن التصنيع والتنمية الزراعية والنمو السريع للسكان في البلدان النامية ستظل تحتاج إلى الكثير الكثير من الطاقة. كما أن معدل استهلاك الفرد من الطاقة في اقتصاديات الأسواق الصناعية يبلغ اليوم ثمانية ضعف معدل استهلاك الفرد في بلدان الساحل الأفريقي. لذلك ينبغي على أي سيناريو واقعي وشامل للطاقة أن يأخذ بعين الاعتبار الزيادة الكبيرة في استخدام الطاقة الأساسية من قبل البلدان النامية.

إن الارتفاع بمستويات استهلاك البلدان النامية للطاقة في عام 2025 إلى مستويات البلدان الصناعية سيستدعي مضاعفة الاستهلاك العام الحالي للطاقة خمسة أضعاف. وهذا ما لا يستطيع نظام البيئة للكرة الأرضية تحمله خصوصا إذا قامت هذه الزيادة على أساس الوقود غير المتجدد المستخرج من الأرض. وهناك احتمال كبير في أن تؤدي مخاطر زيادة درجة حرارة الأرض، وتحمض البيئة إلى عدم مضاعفة استهلاك الطاقة ولو لمرة واحدة. تلك الطاقة التي تعتمد على المزيج الحالي من الموارد الأولية. لذلك ينبغي على أي عصر جديد للنمو الاقتصادي أن يكون أقل استهلاكا للطاقة من أي نمو في الماضي. وعلى السياسات الخاصة بكفاءة الطاقة أن تكون الحد القاطع للاستراتيجيات القومية في الطاقة للتنمية المستديمة، وهناك مدى واسع للإصلاح في هذا الاتجاه. فمن الممكن أن يعاد تصميم المعدات الحديثة لتقدم القدر نفسه من الخدمات القائمة

على استخدام الطاقة بثلثي، بل حتى نصف مقدار الطاقة الأولية المطلوبة لتشغيل المعدات التقليدية. وغالبا ما تكون التدابير ذات الكفاءة في استخدام الطاقة ذات كفاءة اقتصادية أيضا.

وبعد حوالي أربعة عقود من الجهود التقنية الجبارة أصبحت الطاقة النووية تستخدم على نطاق واسع. ومع ذلك اتضحت أكثر خلال هذه الفترة طبيعة كلفتها ومخاطرها ومنافعها، وأضحت موضوعا لخلافات حادة. فقد اتخذت مختلف البلدان في العالم مواقف مختلفة من استخدام الطاقة النووية. وقد عكس النقاش داخل اللجنة أيضا مختلف وجهات النظر والمواقف هذه. وعلى أي حال فإن الجميع يتفقون على أن من غير الممكن تبرير توليد الطاقة النووية ما لم تكن هناك حلول جادة للمشاكل التي لم يجر حلها بعد، والتي أثارتها الطاقة النووية. وينبغي إعطاء الأولوية العظمى للبحث وتطوير البدائل التي لا تشكل خطرا على البيئة القابلة للنمو معها، وكذلك للوسائل التي تزيد في سلامة الطاقة النووية.

ويمكن للكفاءة وحدها في استخدام الطاقة أن تتيح للعالم الوقت المناسب لتطوير سبل الطاقة الرخيصة المعتمدة على الموارد المتجددة، والتي ينبغي أن تكون أساس الهيكل الشامل للطاقة في القرن الحادي والعشرين. ومعظم هذه الموارد يدور حوله حاليا الكثير من المشاكل، ولكن تطويرها بشكل مبدع يجعلها قادرة على تأمين القدر نفسه من الطاقة الأولية التي يستهلكها الكوكب الآن. وعلى أي حال فإن بلوغ مستويات الاستخدام هذه سيتطلب برنامجا تنسيقيا للبحث والتطوير، كما أن تقديم مشاريع باعتمادات مالية منضبطة أمر ضروري لتأمين التطور السريع للطاقة المتجددة. وستحتاج البلدان النامية إلى المساعدة لتغيير أنماط استهلاكها للطاقة في هذا الاتجاه.

ويحتاج الملايين من الناس في العالم النامي إلى الوقود الخشبي، الذي يعتبر الطاقة المنزلية الرئيسة لنصف البشرية، وأعداد هؤلاء الناس في ازدياد. ويجدر بالشعوب الفقيرة بالأخشاب أن تنظم قطاعاتها الزراعية لإنتاج كميات كبيرة من الأخشاب وغيرها من الوقود النباتي.

ولا يمكن التوصل إلى التغييرات الكبيرة المطلوبة في البنية الشاملة الحالية للطاقة عن طريق ضغوط السوق فحسب إذا ما أخذنا الدور المسيطر

للحكومات كمنتجة للطاقة، وأهميتها كمستهلكة لها بعين الاعتبار. وإذا أمكن الحفاظ على الزخم الحالي الناشئ عن الفوائد السنوية لاستخدام الطاقة بكفاية، وأمكن توسيع ذلك فيجدر بالحكومات أن تجعله الهدف الواضح لسياساتها في تسعير الطاقة للمستهلكين. وربما يمكن التوصل عبر وسائل متعددة إلى الأسعار المطلوبة لتشجيع تبني الإجراءات التي تقتصد في الطاقة. وبالرغم من أن اللجنة لا تعبر عن أفضليات معينة إلا أن السعر اللازم دفعه لحماية البيئة يقتضي أن تقوم الحكومات بدراسات مطولة للموازنة بين تكاليف وفوائد الإجراءات المختلفة. وبالنظر لأهمية أسعار النفط في السياسة الدولية للطاقة فإنه ينبغي البحث عن آليات جديدة لتشجيع الحوار بين المستهلكين والمنتجين.

ومن الأمور الملحة جدا التوصل إلى مسلك أمين في الطاقة لا يضر بالبيئة، وسليم اقتصاديا بما يديم التقدم الإنساني في المستقبل البعيد. وهذا أمر ممكن أيضا. لكن التوصل إليه يقتضي استشراف أبعاد جديدة في الإرادة السياسية والتعاون المؤسساتي. (انظر الفصل السابع لمزيد من النقاش والتوصيات حول هذه القضية).

الصناعة: إنتاج أكثر بإمكانات أقل

ينتج العالم حاليا من البضائع سبع مرات أكثر مما كان ينتجه منذ عهد قريب مثل عام 1950. وعند أخذ معدلات نمو السكان بعين الاعتبار فالحاجة تستدعي زيادة الإنتاج الصناعي بنسبة من خمس إلى عشر مرات وذلك لمجرد الارتفاع بمستوى استهلاك العالم النامي من البضائع المصنعة إلى مستويات العالم الصناعي، وعندما تستقر مستويات النمو السكاني في القرن التالي.

لقد أثبتت تجربة الشعوب الصناعية أن التكنولوجيا المضادة للتلوث كانت ذات جدوى اقتصادية في تجنب الإضرار بالصحة والممتلكات والبيئة، وأنها جعلت الكثير من الصناعات تدر ربحا أكثر بجعلها أكثر كفاية في الموارد. وبينما يستمر النمو الاقتصادي، فإن استهلاك المواد الأولية قد أخذ في الاستقرار عند حدوده أو أنه آخذ في الانخفاض، كما أن التكنولوجيات الجديدة تحقق كفايات أكثر.

وعلى الشعوب أن تتحمل ثمن أي تصنيع غير ملائم. ويدرك العديد من

البلدان النامية أنه لا يملك الموارد اللازمة للقيام بتغيير تكنولوجي سريع، ولا الوقت للقبول بإنزال الأضرار الآن ببيئته، ومن ثم تنظيفها فيما بعد. لكن هذه البلدان تحتاج أيضا إلى المساعدة والمعلومات من الشعوب الصناعية لتحقيق الاستفادة المثلى من التكنولوجيا. وتتحمل الشركات التكاملية مسؤولية خاصة في تمهيد سبيل التصنيع لدى الشعوب التي تعمل معها.

وتقدم التقنيات الجديدة الأمل بإنتاجية أعلى، وكفاية أعظم، وتلوث أقل، لكن العديد منها يجلب مخاطر نفايات وكيماويات سامة جديدة، وكوارث كبيرة من نوع وحجم يفوقان القدرات الحالية للمعالجة. وثمة حاجة عاجلة إلى فرض رقابة أشد على تصدير المواد الكيماوية الصناعية الخطرة. كما ينبغي تشديد الرقابة الحالية على دفن النفايات الخطرة.

ولا يمكن الوفاء بالعديد من الحاجات الإنسانية الأساسية إلا بالمنتوجات والخدمات التي تقدمها الصناعة، وينبغي تعزيز التحول نحو التنمية المستديمة بتيار متواصل من الثروة الناشئة عن الصناعة (انظر الفصل الثامن، لمزيد من النقاش والتوصيات حول هذه القضايا).

التحدي المديني

عند نهاية هذا القرن سيعيش نصف البشرية تقريبا في المدن. وهكذا فإن عالم القرن الحادي والعشرين سيكون إلى حد بعيد عالم المدن. فلقد تضاعف عدد سكان المدن في العالم خلال 65 سنة عشر مرات (من 100 مليون عام 1920 إلى بليون في الوقت الحالي). وفي عام 1940 كان واحد من كل 100 يعيش في مدن يبلغ عدد سكانها مليونا أو أكثر، وفي عام 1980 أصبح واحد من كل عشرة يعيش في مدن كهذه. وما بين عامي 1980 و 2000 سينمو عدد سكان المدن في العالم الثالث ثلاثة أرباع بليون نسمة أخرى. ومعنى هذا أن على العالم النامي أن يزيد خلال السنوات القليلة القادمة بنسبة 65 بالمائة من قدرته في إنتاج وإدارة الهيكل الأساسي للمدن، والخدمات والسكن فيها لمجرد دوام الظروف الحالية وإن كانت غير مناسبة تماما في الغالب.

ولا يملك سوى القليل من إدارات المدن في العالم النامي السلطة، والموارد، والكوادر المدربة لمد السكان المتزايدين بسرعة فيها بالأرض، والخدمات، والمستلزمات الضرورية لحياة إنسانية لائقة مثل: المياه النظيفة، والمؤسسات

الصحية، والمدارس والمواصلات. ونتيجة ذلك وجد هذا التكاثر المتزايد، وتفشي الأمراض بسبب البيئة غير الصحية. كذلك يواجه الكثير من المدن في البلدان الصناعية أيضا مشاكل تدهور الهيكل الأساسي وتدهور البيئة، وتدني الحياة داخل المدن، وانهيار الأحياء. ولكن ما تملكه معظم البلدان الصناعية من وسائل وموارد لمعالجة هذا التدهور يجعل المسألة بالنسبة لها في نهاية المطاف مسألة خيار سياسي واجتماعي. لكن البلدان النامية ليست في هذا الموقف نفسه، إذ إنها تواجه أزمة كبرى في المدن.

وستحتاج الحكومات إلى تطوير استراتيجيات واضحة للتوطين للاهتداء بها في عملية تحول الناس إلى المدن، وذلك لرفع الضغط عن المراكز المدينية الكبيرة وبناء مدن أصغر، وأكثر تكاملا مع المناطق الريفية المحيطة بها. وهذا يعني تفحص وتغيير السياسات الأخرى-مثل سياسات الضرائب، وتسعير الأغذية، والنقل، والصحة، والتصنيع-التي تعمل ضد أهداف استراتيجيات التوطين.

وتتطلب الإدارة الحكيمة للمدن اعتماد اللامركزية-في التخصيصات المالية، والسلطة السياسية، وإدارة الأفراد-للسلطات المحلية التي هي في موضع أفضل لتقدير الحاجات المحلية ورعايتها. ولكن التنمية المستديمة للمدن ستعتمد على العمل الأكثر التصاقا بالأغلبية الفقيرة في المدن، وهم البناة الحقيقيون للمدينة، وذلك للوصل ما بين مهارات، وطاقات، وموارد مجتمعات الأحياء، وبين تلك التي توجد في (القطاع غير الرسمي). ويمكن إنجاز الكثير عن طريق مشاريع (اخدم الموقع الذي تختاره)، والتي تزود سكان المنازل بالخدمات الأساسية وتساعدهم على بناء بيوت أكثر سلامة حول هذه المواقع. (انظر الفصل التاسع، لنقاش أوسع وتوصيات حول هذه القضايا).

3- التعاون الدولي والإصلاحات المؤسساتية

دور الاقتصاد الدولي

ينبغي توفير شرطين من أجل أن يصبح التبادل الاقتصادي الدولي نافعا لجميع القائمين عليه. أولا ينبغي تأمين استدامة أنظمة البيئة التي يعتمد عليها الاقتصاد العالمي الشامل، وثانيا ينبغي أن يقتنع الشركاء

الاقتصاديون بأن أسس التبادل عادلة إلا أنه لم يجر توفير أي من هذين الشرطين بالنسبة لكثير من البلدان النامية.

لقد جرى كبح نمو العديد من البلدان النامية بسبب الأسعار المنخفضة للسلع الأولية، وسياسات الحماية، وأعباء الديون غير المحتملة، وانحسار تدفق تمويلات التنمية. وينبغي عكس هذه الاتجاهات إذا أريد النمو لمستويات الحياة من أجل التخفيف من الفقر.

وتقع مسؤولية خاصة على عاتق المصرف الدولي والرابطة الدولية للتنمية باعتبارهما القناتين الأساسيتين للتمويل المتعدد للبلدان النامية. وفي سياق التدفقات المالية المتزايدة باستمرار يمكن للمصرف الدولي أن يدعم المشاريع والسياسات السليمة بيئيا. ويجدر بصندوق النقد الدولي أن يعمد في تمويله للإصلاحات الهيكلية إلى دعم أهداف تنموية أوسع وأطول مدى مما هي عليه في الوقت الحاضر مثل: النمو، والأهداف الاجتماعية، والآثار البيئية.

ولا ينسجم المستوى الحالي لخدمة ديون كثير من البلدان، خصوصا في أفريقيا وأمريكا اللاتينية، مع التنمية المستديمة. فلقد فرض على المدينين استخدام الفوائض التجارية لخدمة الديون، وهم يلجأون من أجل القيام بذلك إلى السحب بشكل مكثف من الموارد غير المتجددة. وتقتضي الضرورة القيام بإجراءات عاجلة للتخفيف من وطأة الديون بطرائق تقدم مشاركة أكثر إنصافا في تحمل المدينين والدائنين للأعباء والمسؤوليات.

ويمكن إلى حد بعيد تحسين الإجراءات الحالية في معالجة السلع الأولية: إذ يستطيع التمويل الأكثر تعويضا من الصدمات الاقتصادية أن يشجع المنتجين على النظر بعيدا، وتجنب الإفراط في إنتاج السلع الأولية. ويمكن لبرامج تنويع الإنتاج أن تقدم عونا أكثر. وبالإمكان إقامة الإجراءات الخاصة بالسلع الأولية على أساس نموذج (الاتفاقية الدولية للأشجار الاستوائية)، وهي إحدى الاتفاقيات القليلة التي تتضمن بشكل خاص اهتمامات بيئية.

ويمكن أن تلعب الشركات متعددة الجنسيات دورا مهما في التنمية المستديمة، خصوصا وأن البلدان النامية أخذت تعتمد أكثر على مساهمة رأس المال الأجنبي. وإذا كان لا بد من أن يكون لهذه الشركات تأثير إيجابي في التنمية فينبغي تعزيز القدرة التفاوضية للبلدان النامية في مواجهة

الشركات متعددة الجنسيات، وذلك لتأمين شروط تحترم شؤونها البيئية.

وعلى أي حال ينبغي أن توضع هذه الإجراءات المحددة ضمن سياق أوسع للعمل المتبادل الفعال لإحداث نظام اقتصادي دولي من أجل النمو والقضاء على الفقر في العالم. (أنظر الفصل الثالث، لنقاش مفصل أوسع لهذه القضايا، وتوصيات حول الاقتصاد الدولي).

إدارة المناطق المشتركة

تثير الأشكال التقليدية للسيادة الوطنية مشاكل معينة في إدارة الشؤون الدولية المشتركة وأنظمتها البيئية المشتركة مثل: المحيطات، والفضاء الخارجي، والقطب الجنوبي. ولقد تم إحراز بعض التقدم في هذه المناطق الثلاث، وهناك الكثير مما ينبغي عمله.

لقد كان مؤتمر الأمم المتحدة لقانون البحار أكثر المحاولات طموحا حتى الآن في تقديم نظام متفق عليه دوليا لإدارة المحيطات. ويجدر بجميع الشعوب المصادقة على (معاهدة البحار) بأسرع ما يمكن. كما ينبغي تعزيز اتفاقيات الصيد للحيلولة دون استمرار الاستغلال المفرط الحالي، وكذلك المواثيق الخاصة بتنظيم دفن النفايات الخطرة في البحار والرقابة عليها.

وهناك قلق متزايد حول إدارة الفضاء المداري يتمركز حول استخدام تكنولوجيا الأقمار الصناعية لرصد منظومات الكواكب، والاستخدام الأمثل للقدرات المحدودة للمدار الجغرافي-التزامني لأقمار الاتصالات، والحد من الأنقاض المتخلفة عن النشاطات الفضائية في الفضاء الخارجي. وينبغي على المجتمع الدولي السعي إلى تصميم وتنفيذ نظام فضائي يؤمن المحافظة على الفضاء كبيئة سليمة لفائدة الجميع.

وقد تم تنظيم شؤون القطب الجنوبي بمعاهدة القطب الجنوبي في عام 1959. ومع ذلك فإن العديد من الشعوب خارج ذلك التحالف يعتبر نظام المعاهدة محدودا جدا، من حيث المساهمة في حماية البيئة والإجراءات الخاصة بذلك. وتعالج توصيات اللجنة صيانة المنجزات الحالية، وإيجاد تنظيم إداري يتولى شؤون الثروات المعدنية المستكشفة، كما تعالج اللجنة العديد من الخيارات للمستقبل. (انظر الفصل العاشر، لمزيد من النقاش حول هذه القضايا والتوصيات الخاصة بإدارة المشتركات).

السلام والأمن والتنمية والبيئة

مما لا شك فيه أن احتمال قيام حرب نووية يعتبر أشد ما يواجه البيئة من مخاطر. وثمة جوانب معينة من قضايا السلام والأمن تتصل مباشرة بمفهوم التنمية المستديمة. والمعنى التقليدي لمفهوم الأمن بكامله-بمعنى المخاطر السياسية والعسكرية التي تتهدد السيادة القومية-ينبغي أن يتسع ليتضمن الآثار المتعاظمة لإجهاد البيئة-محليا، وقوميا، وعالميا، إذ ليس هناك ثمة حلول عسكرية تزعزع الأمن البيئي.

ويجدر بالحكومات والوكالات الدولية أن تقيم الجدوى الاقتصادية للإنفاق على الأمن والتسلح بالمقارنة بالإنفاق على مشاريع تقليل الفقر وإحياء البيئة المدمرة.

ولكن الحاجة العظمى تكمن في التوصل إلى علاقات حسنة بين تلك القوى الكبرى القادرة على نشر أسلحة الدمار الشامل. وهذا ضروري للتوصل إلى اتفاق حول فرض رقابة كبرى على إنتاج وتجارب مختلف أنواع أسلحة التدمير الشامل-النووية وغير النووية-وبضمنها تلك التي تترك آثارا على البيئة. (انظر الفصل الحادي عشر، لمزيد من النقاش حول هذه القضايا، وتوصيات اللجنة حول العلاقات بين السلام والأمن والتنمية والبيئة).

التغيير المؤسساتي والقانوني

يتضمن التقرير التالي (خصوصا الفصل الثاني عشر) توصيات كثيرة خاصة بالتغيير. المؤسساتي والقانوني. وهذه المسائل لا يمكن تلخيصها بشكل ملائم هنا. ومع ذلك فإن المقترحات الأساسية للجنة تتجسد في ست أولويات:

الاهتمام بالمصادر:

ينبغي على الحكومات البدء منذ الآن بإلقاء المسؤولية المباشرة على عاتق الوكالات الأساسية القومية والاقتصادية والقطاعية ومحاسبتها عن قيام سياساتها، وبرامجها، وميزانياتها بدعم التنمية المستديمة اقتصاديا وبيئيا. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي على مختلف المنظمات الإقليمية أن تعمل أكثر على إدخال البيئة بشكل كامل ضمن أهدافها ونشاطها. وستستدعي الضرورة وبالأخص قيام إجراءات إقليمية جديدة ما بين البلدان النامية لمعالجة مسائل البيئة التي تتجاوز بآثارها حدود كل بلد.

وعلى جميع الهيئات والوكالات الدولية أن تتعهد بتشجيع التنمية

المستديمة وتعزيزها، وعليها أن تحسن تماما التنسيق والتعاون المتبادل فيما بينها. وينبغي على الأمين العام للأمم المتحدة أن يعين مركزا قياديا على مستوى عال في جهاز الأمم المتحدة التقييم المخاطر)، وذلك لتقييم، وإرشاد، ودعم، وتبيان التقدم الحاصل نحو هذه الأهداف.

التعامل مع الآثار:

وعلى الحكومات أن تعزز أيضا دور وإمكانات وكالات حماية البيئة وإدارة الموارد. وهذا ضروري في البلدان الصناعية، ولكنه ملح جدا في البلدان النامية التي ستحتاج إلى المساعدة لتقوية مؤسساتها. وينبغي تعزيز (برنامج البيئة للأمم المتحدة) باعتباره المصدر الأساسي للمعلومات، والتقييمات، والتقارير حول البيئة، وباعتباره المدافع الرئيس والمتكفل بالتغيير وبالتعاون الدولي المتبادل في القضايا الخطيرة للبيئة وحماية الموارد الطبيعية.

تقييم المخاطر الشاملة:

ينبغي القيام بسرعة بتعزيز وتوسيع القدرة على تشخيص وتقييم، ومتابعة مخاطر الأضرار غير القابلة للإصلاح التي تصيب أنظمة الطبيعة، والأخطار التي تتهدد بقاء وسلامة ورفاه المجتمع الدولي. وتتحمل الحكومات، منفردة وبصورة جماعية، المسؤولية الرئيسة عن عمل ذلك. وينبغي أن يصبح برنامج (مراقبة الأرض) المنبثق من برنامج البيئة للأمم المتحدة مركز قيادة جهاز (الأمم المتحدة) لتقييم المخاطر.

ومع ذلك، ونظرا للطبيعة السياسية الحساسة للعديد من المخاطر الحادة، فهناك ثمة حاجة أيضا إلى قدرة مستقلة، ولكن إضافية لتقييم وملاحقة المخاطر الشاملة. ولذلك، ينبغي تأسيس برنامج دولي جديد للتعاون، في هذا الغرض ما بين المنظمات اللاحكومية الكبيرة، والهيئات العلمية، والمجموعات الصناعية.

تقديم خيارات قائمة على المعلومات:

سيعتمد القيام بالخيارات الصعبة الخاصة بالتنمية المستديمة على الدعم الواسع والمشاركة من جانب الجمهور المطلع والمنظمات غير الحكومية، والمجتمع العلمي والصناعي.

ولذلك ينبغي توسيع حقوق هذه الهيئات وأدوارها ومساهمتها في

تخطيط التنمية، واتخاذ القرارات، وتنفيذ المشاريع.

توفير الوسائل القانونية:

لقد تخلف القانون القومي والدولي كثيرا عن الانطلاق المتسارع والمدى المتسع للآثار الواقعة على القاعدة البيئية للتنمية. وتستدعي الضرورة قيام الحكومات بسد الثغرات الكبرى الخاصة بالبيئة في القوانين القومية والدولية القائمة، وكذلك إيجاد الوسائل للاعتراف بحقوق الأجيال الحالية والمقبلة في بيئة ملائمة لصحتها، ورفاهها وحماية تلك الحقوق، وأن تعد هذه الحكومات تحت رعاية الأمم المتحدة إعلانا عاما حول حماية البيئة والتنمية المستديمة وأن تتبع ذلك بميثاق حول ذلك، وأن تعزز الإجراءات الخاصة بتجنب النزاعات حول قضايا البيئة وإدارة الموارد، وأن تعمل على حل النزاعات القائمة.

استثمار المستقبل:

لقد اتضحت تماما خلال العقد الماضي الجدوى الكاملة للإنفاق على الاستثمارات الخاصة بمكافحة التلوث. واتضحت أيضا التكلفة الاقتصادية المتصاعدة والضرر البيئي الواقع بنتيجة الامتناع عن الاستثمار في حماية البيئة وتحسينها.

وغالبا ما أثبتت ذلك بصورة متكررة الضحايا المروعة للفيضانات والمجاعات. ولكن هناك التزامات مالية كبيرة لتنمية الطاقة المتجددة، وللسيطرة على التلوث، وللتوصل إلى أنواع من الزراعة تستدعي كثافة أقل من الموارد.

وهناك دور حاسم للمؤسسات المالية متعددة الأطراف. فالمصرف الدولي يقوم حاليا بتغيير اتجاه برامجه نحو الشؤون البيئية الكبرى. وينبغي أن يرافق هذا التزام المصرف بصورة أساسية بالتنمية المستديمة. ومن الضروري أيضا أن تنطوي سياسات وبرامج (مصارف التنمية) الإقليمية، و (صندوق النقد الدولي) على أهداف مماثلة. وهناك حاجة أيضا إلى أولويات وتركيزات جديدة لوكالات المساعدات الثنائية.

وبالنظر للقيود على زيادة تدفق المساعدات الدولية حاليا ينبغي على الحكومات أن تهتم الآن بجدية بالاقتراحات الخاصة بتأمين ريع إضافي من الانتفاع بالموارد الطبيعية الدولية المشتركة.

4- نداء للعمل

حدث في غضون هذا القرن تغير عميق في العلاقة بين عالم البشر والكوكب الذي يديم حياتهم. وعند بداية القرن لم يكن عند البشر أو التكنولوجيا القوة اللازمة لإدخال تغييرات جذرية على أنظمة الكوكب الأرضي. ومع نهاية القرن لم تعد الأعداد المتزايدة بشكل هائل للبشر ونشاطاتهم المتزايدة تملك هذه القوة فحسب، بل إن تغيرات كبرى غير مقصودة تحدث في الفضاء، والتربة، والمياه، وفي النباتات، والحيوانات وفي العلاقات بينها جميعا. وتتجاوز وتيرة التغيير قدرة المعارف العلمية وإمكاناتنا الحالية في التقييم والإرشاد، وهذا يثبط من عزيمة المؤسسات السياسية والاقتصادية التي نشأت عن عالم مختلف وأكثر تجزئة في التكيف والمجاراة. وهذا يخلق قلقا عميقا لدى كثير من الناس الذين يبحثون عن وسائل لوضع هذه الشؤون في جداول العمل السياسية.

ولا يقع عبء هذه المسائل على كاهل مجموعة واحدة من الشعوب. فالبلدان النامية تواجه تحديات واقعة تهدد الحياة، مثل التصحر، وإبادة الغابات، والتلوث، كما تتحمل العبء الأكبر من الفقر الناشئ عن تدهور البيئة. ويمكن أن تعاني مجموع شعوب البشرية عامة من اختفاء الغابات الاستوائية الممطرة، وفقدان أنواع من النبات والحيوان، والتغيرات في أنماط سقوط الأمطار. وتواجه الشعوب الصناعية تحديات تهدد الحياة من المواد الكيماوية السامة، والمخلفات السامة، والتحمض. ويمكن أن تعاني جميع الشعوب مما ينطلق من البلدان الصناعية من غاز ثاني أكسيد الكربون، والغازات المؤثرة على طبقة الأوزون المحيطة بالأرض، ومن أي حرب في المستقبل يجري خوضها بالكم الهائل من السلاح النووي الذي تملكه هذه الشعوب. ولذلك سيكون للشعوب جميعا دور تلعبه في تغيير الاتجاهات، وفي تصحيح نظام اقتصادي دولي يزيد اللامساواة بدلا من أن ينقصها، ويزيد من أعداد الفقراء والجوعى بدلا من أن ينقصهم.

إن العقود القليلة القادمة ستكون حاسمة. لقد حان الوقت للتحرر من أنماط الماضي. ولن تفلح محاولات تحقيق الاستقرار الاجتماعي والبيئي عبر المعالجات القديمة للتنمية وحماية البيئة إلا في زيادة عدم الاستقرار. لذلك ينبغي التماس الأمن في التغيير. وقد أشارت اللجنة إلى عدد من

الأعمال التي ينبغي القيام بها للتقليل من المخاطر التي تهدد البقاء، ولوضع مستقبل التنمية على الطرق المستديمة. ومهما يكن فنحن ندرك تماما أن مثل هذا التغيير للاتجاه على أسس مستمرة بعيد فعلا عن متناول الهياكل الحالية لاتخاذ القرارات والإجراءات المؤسساتية على الصعيدين القومي والدولي على حد سواء.

وقد حرصت اللجنة على أن تعتمد في توصياتها على واقع المؤسسات الحالية، وعلى ما يمكن وينبغي إنجازه اليوم، إلا أن الإبقاء على الخيارات مفتوحة أمام الأجيال المقبلة يعني أن على الجيل الحالي أن يبدأ الآن، ويبدأ الجميع معا.

إن متابعة هذا التقرير أمر أساسي، على حد اعتقادنا، للقيام بالتغييرات الضرورية. وبناء على ذلك نتوجه بالدعوة إلى الهيئة العامة للأمم المتحدة كي تمعن النظر في شأن تحويل هذا التقرير إلى برنامج للأمم المتحدة للتنمية المستديمة. ويمكن المبادرة إلى عقد مؤتمرات خاصة للمتابعة على مستويات إقليمية. وبعد فترة ملائمة من تقديم هذا التقرير إلى الهيئة العامة للأمم المتحدة يمكن الدعوة إلى عقد مؤتمر دولي لعرض التقدم المتحقق، ولنشر إجراءات المتابعة التي ستكون ضرورية لتحديد المؤشرات الدالة، ولصيانة التقدم الإنساني.

لقد كانت هذه اللجنة معنية أولا وقبل كل شئ بالناس من كل البلدان، ومن جميع مراتب الحياة. وللناس نتوجه بتقريرنا هذا. إن التغيرات التي ندعو لها في الاتجاهات البشرية تعتمد على حملة تربوية كبيرة، وعلى النقاش، والمساهمة العامة. هذه الحملة ينبغي أن تبدأ الآن إذا أريد التوصل إلى تقدم إنساني مستديم.

لقد جاء أعضاء اللجنة العالمية للبيئة والتنمية من واحد وعشرين شعبا مختلفا تماما. وفي أثناء نقاشنا كنا نختلف في التفاصيل وتحديد الأولويات. ولكن بالرغم من خلفياتنا المختلفة تماما، ومسؤولياتنا الوطنية والدولية المتباينة، كنا قادرين على الاتفاق على الخطوط التي ينبغي أن يبدأ منها التغير.

ونحن متفقون بالإجماع على أن أمن، ورفاه، بل بقاء الكوكب بحد ذاته يعتمد على مثل هذه التغييرات التي ينبغي الشروع فيها من الآن.

الباب الأول
هموم مشتركة

١ مستقبل مهدد

الأرض واحدة لكن العالم ليس كذلك. ونحن جميعا نعتمد على محيط حيوي واحد للإبقاء على حياتنا. ومع ذلك فإن كل مجتمع، وكل بلد يكافح من أجل البقاء والرفاه من دون اعتبار لأثر ذلك على الآخرين. والبعض يستهلك موارد الكرة الأرضية بمعدل لن يترك سوى القليل للأجيال المقبلة. وآخرون، أكثر كثيرا من ذلك عددا، يستهلكون القليل جدا ويعيشون على حافة الجوع، والقذارة، والمرض، والموت المبكر.

ومع ذلك فقد تحقق تقدم. ففي معظم أنحاء العالم يمكن للأطفال الذين يولدون اليوم أن يتوقعوا حياة أطول، والحصول على تعليم أفضل من تعليم آبائهم. وفي العديد من أرجاء الأرض يمكن للمواليد الجدد أيضا أن يتوقعوا بلوغ مستوى أعلى من الحياة بمعناها الأوسع. إن تقدما كهذا يمنح الأمل ونحن نتهيأ لإجراء التحسينات التي لا نزال نحتاجها، ونحن نواجه كذلك إخفاقاتنا في جعل الأرض أكثر أمنا وأكثر نقاء لنا ولأولئك الذين سيأتون.

تنبع الإخفاقات التي نحتاج إلى تصحيحها من الفقر ومن الطرائق التي تتسم بقصر النظر التي غالبا ما اتبعناها في السعي وراء الرفاهية. وقد

وقعت أجزاء عديدة من العالم في دوامة منحدر مروع: فالفقراء مجبرون على استنزاف موارد البيئة في سعيهم للحصول على قوت يومهم، لكن إفقارهم للبيئة يؤذي إلى مزيد من فقرهم، مما يجعل بقاءهم ذاته أكثر صعوبة وأقل يقينا من أي وقت مضى. وغالبا ما تكون الرفاهية المتحققة في بعض أجزاء العالم محفوفة بالمخاطر لأنها تقوم على أعمال الزراعة، واستغلال الغابات، والصناعة التي لا تجلب النفع والتقدم إلا لفترة قصيرة.

لقد واجهت المجتمعات في الماضي مثل هذه الضغوط، وكما تظهر الآثار الكئيبة الباقية، فإن تلك المجتمعات قد استسلمت لها في بعض الأحيان. لكن هذه الضغوط كانت على العموم ضغوطا محلية. أما اليوم فإن حجم تدخلاتنا في الطبيعة في ازدياد بل تمتد الآثار المادية لقراراتنا عبر الحدود القومية. ويؤدي نمو التفاعل الاقتصادي بين الشعوب إلى عواقب أكثر أثرا في القرارات القومية التي نتخذها. كما تربطنا قضايا الاقتصاد والبيئة في شبكة تزداد إحكاما باستمرار. واليوم يواجه العديد من المناطق مخاطر الأضرار التي لا يمكن إصلاحها، الواقعة على البيئة البشرية، والتي تتهدد أسس التقدم الإنساني.

إن هذه الترابطات المتداخلة المتعمقة هي المبرر الرئيس لقيام لجنتنا. لقد سافرنا عبر العالم مدة ثلاث سنين تقريبا لا لشيء إلا للاستماع فحسب. ونظمت اللجنة ندوات عامة بهذا الخصوص استمعنا فيها إلى قادة حكوميين، وعلماء، وخبراء، والى جماعات من المواطنين معنية بقضايا واسعة النطاق في البيئة والتنمية، وكذلك إلى الآلاف من الأفراد: فلاحين، وسكنة مدن الأكواخ، وشباب، وصناعيين، وأناس من السكان الأصليين وأفراد القبائل.

ووجدنا في كل مكان اهتماما عاما عميقا بالبيئة، اهتماما لم يؤد إلى الاحتجاج فقط، بل غالبا إلى تغير في السلوك العام تجاه البيئة. ويكمن التحدي الذي نواجهه في ضمان أن تنعكس هذه القيم الجديدة بصورة أفضل في مبادئ وعمليات الهياكل الاقتصادية والسياسية.

وقد وجدنا أيضا أسسا للأمل: ذلك أن البشر يستطيعون التعاون لبناء مستقبل أكثر رفاهية، وأكثر عدلا، وأكثر أمنا، وإن من الممكن بلوغ عصر جديد من النمو الاقتصادي يقوم على السياسات التي تبقي على قاعدة

موارد الكرة الأرضية بل تزيد من رقعتها. وإن التقدم، الذي كان البعض قد عرفه طيلة القرن الأخير، يمكن أن يعيشه الجميع في السنوات القادمة. ولكن من أجل أن يحدث ذلك علينا أن نفهم بشكل أفضل أعراض الإجهاد الذي يجابهنا، وعلينا أن نشخص الأسباب، وأن نصمم مداخل جديدة لإدارة موارد البيئة والحفاظ على التنمية الإنسانية.

١ - الأعراض والأسباب

كان الإجهاد البيئي يعتبر دائما نتيجة الطلب المتنامي على الموارد الشحيحة والتلوث الناشئ عن ارتفاع مستويات الحياة عند أولئك الذين يتمتعون بالرفاه النسبي. لكن الفقر في حد ذاته يلوث البيئة، ويجهدها بطريقة مختلفة. فالفقراء والجياع غالبا ما يدمرون بيئتهم المباشرة في كفاحهم من أجل البقاء: فهم يقطعون أشجار الغابات، وتنهك ماشيتهم المراعي، ويستنزفون الأراضي الضعيفة، ويتزاحمون بأعداد كبيرة في المدن المكتظة. والآثار المتراكمة لهذه التغييرات بعيدة المدى بحيث تجعل الفقر نفسه من بين الكوارث العالمية الرئيسة.

ومن الجانب الآخر كان النمو الاقتصادي يؤدي إلى تحسن في مستويات الحياة، ولكن بلوغ ذلك كان يتم بطرائق مضرة على النطاق العالمي على المدى البعيد. وكان كثير من هذا التقدم يستند إلى استخدام كميات متزايدة من المواد الخام، والطاقة، والمواد الكيماوية والتركيبية، كما كان يستند إلى نوع من التلوث لم يكن يحسب له حساب عند وضع أرقام كلف العمليات الإنتاجية. وكان لهذه الاتجاهات آثار غير متوقعة على البيئة. لذلك فإن التحديات البيئية الحالية تصدر عن الافتقار إلى التنمية وعن العواقب غير المقصودة لبعض أشكال النمو الاقتصادي على حد سواء.

الفقر

يوجد من الجياع في العالم اليوم أكثر مما كان في أي وقت مضى من تاريخ البشر، كما أن أعدادهم في ازدياد. ففي عام 1980 كان هناك 340 مليون فرد في 87 بلدا ناميا لا يحصلون على ما يكفي من السعرات الحرارية للحيلولة دون إعاقة النمو والأخطار على الصحة. وهذا المجموع أقل بشكل ضئيل مما كان عليه في عام 1970 بحساب النسبة إلى مجموع سكان العالم،

لكنه يمثل بحساب الأرقام المطلقة زيادة بنسبة 14 بالمائة. ويتوقع المصرف الدولي أن تواصل هذه الأرقام النمو.[1]

ويزداد عدد الناس الذين يعيشون في الأحياء البائسة ومدن الأكواخ بدلا من أن يتناقص. كما أن أعدادا متزايدة منهم تفتقر إلى المياه النقية والمرافق الصحية، ويصبحون بسبب ذلك فريسة للأمراض. حقيقة هناك تقدم في بعض الأماكن، لكن الفقر يستمر وعدد ضحاياه يتزايدون أضعافا مضاعفة. وينبغي رؤية ضغط الفقر في سياق أوسع. فهناك على المستوى الدولي فروق واسعة في الدخل بالنسبة للفرد من السكان، حيث يتراوح في عام 1984 ما بين 190 دولارا في البلدان منخفضة الدخل (غير الصين والهند) و 11430 دولارا في اقتصاديات السوق الصناعية (انظر الجدول 1-1).

ولا تمثل مثل هذه اللامساواة مجرد اختلافات في نوعية الحياة اليوم فحسب، بل في قدرة المجتمعات على تحسين نوعية حياتها في المستقبل كذلك. ويعتمد معظم أفقر البلدان، من أجل زيادة مواردهم من الصادرات، على منتجات الزراعة الاستوائية، وهي عرضة لشروط تجارية متقلبة أو متدهورة. كذلك لا يمكن تحقيق توسع في الزراعة إلا على حساب الإجهاد البيئي. وعلاوة على ذلك فإن التنوع في الإنتاج بطرائق تخفف من الفقر والإجهاد البيئي يتعرض للصعوبات الناجمة عن الشروط المجحفة لنقل التكنولوجيا، ولسياسات الحماية، ولانحسار تدفق الأموال إلى تلك البلدان التي هي في أمس الحاجة إلى التمويل الدولي.[2]

ويزداد الفقر تفاقما في داخل البلدان نتيجة التوزيع غير المتساوي للأراضي وغيرها من الممتلكات، كما تؤدي الزيادة السريعة في السكان إلى انخفاض القدرة على رفع مستويات الحياة. وقد اقترنت هذه العوامل بتزايد الطلب على الاستخدام التجاري للأراضي الجيدة، لزراعة المحاصيل للتصدير في الغالب، مما دفع بالفلاحين الذين يعيشون على الزراعة إلى الأراضي الفقيرة مما يضيع أملهم في المساهمة في الحياة الاقتصادية لشعبهم. وكانت نتيجة هذا القسر ذاته أن المزارعين، الذين كانوا يلجأون إلى المناوبة عادة بقطع الأحراش، وتنمية المحاصيل، ثم إعطاء الوقت اللازم للأحراش لتنمو، لم تعد عندهم الآن الأرضي الكافية، ولم يعد هناك وقت

جدول (1 – 1)

حجم السكان وإجمالي الإنتاج القومي للفرد من السكان حسب مجموعات البلدان .

مجموعة الأقطار	السكان (بالملايين)	إجمالي الإنتاج القومي للفرد (بقيمة دولار عام 1984)	المعدل السنوي لوتيرة نمو إجمالي الإنتاج القومي للفرد (النسبة المئوية)
اقتصاديات الدول ذات الدخل المنخفض (باستثناء الصين والهند)	611	190	0,9
الصين والهند	1,778	290	3,3
اقتصاديات الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض	691	740	3
اقتصاديات الدول ذات الدخل المتوسط العالي	497	1,950	3,3
الدول المصدرة للنفط ذات الدخل العالي	19	11,250	3,2
اقتصاديات الدول ذات الأسواق الصناعية	733	11,430	2,4

المصدر : حسب بيانات المصرف الدولي ، تقرير التنمية العالمية لعام 1986 (نيويورك : مطبعة جامعة اكسفورد، 1986) .

كافي للأحراش لتنمو من جديد. وهكذا دمرت الأحراش غالبا لمجرد إيجاد أراض زراعية فقيرة لا تستطيع أن تؤمن رزق أولئك الذين يحرثونها. وقد أدى توسع الزراعة على سفوح المنحدرات إلى زيادة تعرية التربة في أقسام كثيرة من أراضي التلال لدى الشعوب النامية والمتطورة على حد سواء. ويزرع حاليا كثير من وديان الأنهار المعرضة دائما للفيضانات.

وتنعكس هذه الضغوط في ازدياد ضحايا الكوارث. فقد بلغ عدد الوفيات

سنويا (نتيجة الكوارث الطبيعية) في أعوام السبعينات ستة أضعاف عددهم في الستينات، وازداد عدد المتضررين مرتين. وازداد بالأخص عدد ضحايا الجفاف والفيضانات، والكوارث، التي من بين أسبابها إزالة الأحراش واستنزاف الأراضي الزراعية. ففي حين كان عدد الناس المتضررين بالجفاف في أعوام الستينات 18,5 مليون سنويا، أصبح عددهم 24,4 مليون سنويا في أعوام السبعينات.

وكان عدد المتضررين بالفيضانات في الستينات 5,2 مليون سنويا بالمقارنة بـ 15,4 مليون في أعوام السبعينات.[3] ولم تتوفر بعد بيانات أعوام الثمانينات، لكن يبدو أن هذا العقد المعرض للكوارث يسير أيضا في هذا الاتجاه، على سبيل المثال: حوادث الجفاف في أفريقيا، والهند، وأمريكا اللاتينية، والفيضانات في آسيا، وبعض أقسام أفريقيا، ومناطق الأنديز في أمريكا اللاتينية.

ومعظم ضحايا هذه الحوادث من بين الفقراء في الشعوب الفقيرة، حيث يضطر الفلاحون الذين يعيشون على الكفاف إلى جعل أراضيهم أكثر عرضة للجفاف والفيضانات، وذلك حين يضطرون لزراعة الأراضي الواقعة بين الأراضي المزروعة وغير المزروعة، وحيث يعرض الفقراء أنفسهم بصورة متزايدة لجميع الكوارث، وذلك بالعيش على سفوح المنحدرات، والشواطئ المكشوفة-وهي الأراضي الوحيدة المتروكة لبناء أكواخهم. كما أن افتقار حكوماتهم إلى احتياطيات الأغذية والنقد الأجنبي، وضعفها الاقتصادي، يجعلها عاجزة عن مواجهة مثل هذه الكوارث.

وتبدو الروابط بين الإجهاد البيئي وكوارث التنمية في أجلى صورها في المناطق المتاخمة للصحراء الكبرى في أفريقيا. فقد ظل معدل إنتاج الأغذية بالنسبة للفرد من السكان في انخفاض منذ أعوام الستينات، وازداد سوءا خلاف جفاف أعوام الثمانينات، وفي الوقت الذي بلغت فيه حالة الطوارئ في الأغذية أوجها كان هناك حوالي 35 مليون إنسان معرضين للخطر. وهكذا فإن الإفراط في استخدام الأرض وفترات الجفاف الطويلة يهددان بتحويل مراعي منطقة الساحل إلى صحراء[4]. وليس هناك منطقة في العالم تعاني مثلها من الجلقة المفرغة المتمثلة في الفقر الذي يؤدي بدوره إلى فقر أشد.

النمو

أدى النمو والتنمية في بعض مناطق العالم خصوصا منذ منتصف أعوام الخمسينات إلى تحسن هائل في مستويات الحياة ونوعيتها. وقد ساهمت كثيرا في هذا التحسن منتجات وتكنولوجيات تعتمد على الاستخدام الكثيف للمواد الأولية والطاقة التي تسبب بدورها كمية كبيرة من التلوث. وكانت آثار ذلك في البيئة أكثر من أي وقت مضى في التاريخ البشري.

لقد تضاعف استخدام الوقود المستخرج من الحفريات منذ القرن الماضي حوالي ثلاثين مرة، وازداد الإنتاج الصناعي خمسين مرة تقريبا. وكان معظم هذه الزيادة، ثلاثة أرباعها في حالة الوقود وأربعة أخماسها في حالة الإنتاج الصناعي، قد حدث خلال الفترة منذ أعوام الخمسينات. وربما تبلغ الزيادة السنوية في الإنتاج الصناعي حاليا نفس مقدار الإنتاج الإجمالي في أوروبا في نهاية أعوام الثلاثينات[5]: ذلك لأننا نختصر في العام الواحد عقودا من الإنتاج الصناعي-ومعه التمزق البيئي-الذي كون أساس الاقتصاد الأوروبي لما قبل الحرب. وينشأ الإجهاد البيئي أيضا عن أشكال الإنتاج التقليدية. لقد جرى خلال المائة سنة الماضية تطهير أراض لأغراض الزراعة المستوطنة أكثر مما جرى في جميع القرون الماضية من الوجود البشري. كما تعاظم التدخل في الدورات المائية. فالسدود الجبارة، التي بني معظمها بعد أعوام الخمسينات، تقوم الآن بحجز كميات كبيرة من مياه الأنهار. وبلغ استهلاك المياه في أوروبا وآسيا 10 في المائة من حجم تدفق المياه، ويتوقع أن يرتفع هذا الرقم إلى (20-25) في المائة مع نهاية القرن الحالي.[6]

ويمكن رؤية تأثير النمو المتزايد وزيادة مستويات الدخل في توزيع الاستهلاك العالمي لمختلف أنواع المنتجات كثيفة الموارد. فالبلدان الصناعية الأكثر رفاها تستخدم معظم الإنتاج العالمي من المعادن والوقود المستخرج من الحفريات. وحتى في حالة منتجات الأغذية هناك فرق حاد، بالأخص في المنتجات الأكثر كثافة في الموارد. (انظر جدول 1-2).

وفي السنوات الأخيرة كانت البلدان الصناعية قادرة على تحقيق نمو اقتصادي باستخدام نسبة أقل من الطاقة والمواد الأولية في الوحدة الواحدة من المنتج. وسيساعد هذا، بالإضافة إلى الجهود المبذولة للتقليل من طرح الملوثات، على احتواء الضغط القائم على المحيط الحيوي. ولكن زيادة السكان

وارتفاع المداخيل في البلدان النامية سيزيد نسبة استهلاك الطاقة والموارد بالنسبة للفرد الواحد من السكان إذا كان لا بد من توفير الحاجات الأساسية له. لذلك فإن زيادة الاهتمام باستخدام الموارد بكفاية يمكن أن يقلل من الزيادة ولكن، ومع أخذ كل ذلك بعين الاعتبار، مشاكل البيئة المتصلة باستخدام الموارد على الصعيد العالمي ستظل في ازدياد.

البقاء

ازداد حجم وتعقد متطلباتنا من الموارد الطبيعية بصورة كبيرة مع ازدياد السكان والإنتاج. والطبيعة كريمة لكنها رقيقة ومتوازنة بشكل دقيق. وهناك

جدول (1 – 2)

توزيع الاستهلاك العالمي، معدلات 1980–1982

السلعة	وحدات الاستهلاك بالنسبة للفرد من السكان	البلدان المتطورة (26 في المائة من مجموع سكان العالم)		البلدان النامية (74 في المائة من مجموع سكان العالم)	
		الحصة من الاستهلاك العالمي (النسبة المئوية)	بالنسبة للفرد من السكان	الحصة من الاستهلاك العالمي (النسبة المئوية)	بالنسبة للفرد من السكان
الأغذية :					
سعرات حرارية	كيلو سعرات / يوميا	34	3,395	66	2,389
بروتينات	غرام / يوميا	38	99	62	58
دهون	غرام / يوميا	53	127	47	40
ورق	كيلوغرام / سنويا	85	123	15	8
فولاذ	كيلوغرام / سنويا	79	455	21	43
معادن أخرى	كيلوغرام / سنويا	86	26	14	2
طاقة تجارية	أطنان مترية / سنويا	80	5,8	20	0,5

المصدر : (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية) . التقديرات محسوبة على أساس بيانات البلدان عن (منظمة التغذية والزراعة) ، الدائرة الإحصائية للأمم المتحدة ، (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية) ، ورابطة المعادن الأمريكية .

حدود لا يمكن تخطيها دون تهديد السلامة الأساسية لنظام الطبيعة. ونحن نقترب الآن من كثير من هذه الحدود، وعلينا أن نتنبه أكثر من أي وقت مضى للمخاطر التي تتهدد بقاء الحياة على الأرض. وبالإضافة إلى ذلك فإن السرعة التي تحدث فيها التغيرات في استهلاك الموارد لا توفر سوى وقت قليل للتنبؤ بالآثار غير المتوقعة والحيلولة دونها.

فهناك زيادة حرارة سطح الأرض وهي خطر يتهدد نظام الحياة، ويتأتى مباشرة من زيادة استهلاك الموارد، حيث يؤدي حرق الوقود المستخرج من الحفريات وقطع الأحراش وحرقها إلى إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون. ويؤدي تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات إلى حجز الإشعاع الشمسي قرب سطح الأرض مسببا زيادة حرارة الأرض. ويمكن أن يؤدي هذا إلى ارتفاع مستوى البحار خلال إلى 45 سنة القادمة بما يكفي لغمر المدن الساحلية المنخفضة ومناطق مصبات الأنهار. ويمكن أن يؤدي إلى إرباك الإنتاج الزراعي وشبكات التجارة الوطنية والدولية إرباكا عنيفا.[7]

وهناك خطر آخر يتأتى من اضمحلال طبقة الأوزون المحيطة بالأرض نتيجة غازات تنطلق خلال إنتاج رغوة الإطفاء (المستخدمة في مكافحة الحرائق)، واستخدام مواد التبريد في المبردات ومكيفات الهواء، والرذاذات (المستخدمة في تصفيف الشعر ومزيلات الروائح وغيرها). والفقدان الكبير للأوزون يمكن أن يسبب كوارث تهدد حياة الناس والمواشي وبعض أشكال الحياة المكونة لأساس دورة حياة الأغذية البحرية. ويظهر اكتشاف ثقب في غلاف الأوزون المحيط بالأرض فوق منطقة القطب الجنوبي عام 1986 احتمال اضمحلال الأوزون بأسرع مما كان متصورا من قبل.[8]

وتقوم أنواع من ملوثات الهواء بإهلاك الأشجار والبحيرات، وبالإضرار بالبنايات والكنوز الثقافية، وذلك قرب مناطق انبعاث هذه الملوثات وأحيانا على مسافة آلاف الأميال من ذلك. ويهدد تحمض البيئة مناطق واسعة من أوروبا وأمريكا اللاتينية. وتتلقى حاليا مناطق وسط أوروبا غراما واحدا من الكبريت على كل متر مربع من الأرض سنويا.[9] ويمكن أن يعقب اختفاء الغابات كوارث تعرية التربة، والتغرين، والفيضانات، والتغيرات المناخية المحلية. كما أخذت أضرار تلوث الهواء تظهر في بعض البلدان حديثة التصنيع كذلك.

وفي العديد من الحالات فإن الممارسات المتبعة حاليا للتخلص من النفايات السامة، مثل تلك المتخلفة عن الصناعات الكيمياوية تنطوي على مخاطر لا يمكن قبولها، كما تشكل النفايات المشعة المتخلفة عن الصناعات النووية خطرا يستمر لعدة قرون. ولا أحد ممن يتعرض لهذه المخاطر يحصل على أي منافع على الإطلاق من الفعاليات التي تنتج منها النفايات.

وتعتبر عملية التصحر، التي تتحول بها الأراضي المنتجة الجافة وشبه الجافة إلى أراض غير منتجة اقتصاديا، وكذلك عملية إزالة الأحراج أمثلة أخرى على المخاطر الكبرى التي تتهدد سلامة أنظمة البيئة الإقليمية. وتتضمن عملية التصحر جملة تفاعلات بين الناس، والأرض والمناخ. وتساهم فيها الضغوط الناشئة عن إنتاج الغذاء للطعام، وإنتاج المحاصيل التجارية، وإنتاج اللحوم في المناطق الجافة وشبه الجافة.

وفي كل عام تتحول ستة ملايين هكتار من الأراضي إلى أراض صحراوية[10]. وهذا سيعادل خلال ثلاثة عقود منطقة تماثل مساحة المملكة العربية السعودية تقريبا. كما يجري تدمير أحد عشر مليون هكتار من الغابات الاستوائية سنويا، وسيعادل هذا خلال ثلاثين سنة منطقة تساوي مساحة الهند[11]. وإلى جانب الآثار المباشرة التي تقع على هذه المناطق، والتي غالبا ما تكون آثارا خطيرة تتعرض المناطق المجاورة لها لآثار انتشار الرمال أو التغيرات التي تصيب أنظمة المياه، وزيادة مخاطر تعرية التربة والتغرين.

ويؤدي فقدان الغابات وغيرها من الأراضي البرية إلى القضاء على أنواع من النبات والحيوان، مما يقلل بشكل حاد من التنوع الجيني لأنظمة البيئة العالمية. وهذه العملية تسلب الأجيال الحالية والمقبلة المادة الجينية التي يمكن عن طريقها تحسين أنواع المحاصيل وجعلها أقل عرضة لأذى الإجهاد المناخي، وهجمات الآفات، والأمراض، كما أن خسارة أنواع وأصناف لم يدرس العلم الكثير منها بعد تؤدي إلى حرماننا من موارد كامنة مهمة للطب والصناعة والكيمياء، وتقضي إلى الأبد على مخلوقات جميلة وأجزاء من تراثنا الثقافي، وتضعف المحيط الحيوي.

والكثير من المخاطر الناجمة عن فعاليتنا الإنتاجية والتكنولوجيا التي نستخدمها ويجتاز الحدود القومية ومعظمها ذات طبيعة شمولية عامة.

وبالرغم من أن الفعاليات التي تبعث هذه المخاطر تكون متركزة في بضعة بلدان إلا أن مخاطرها تتوزع على الجميع، على الفقراء والأغنياء، وعلى الذين ينتفعون بها والذين لا ينتفعون. ولا يملك معظم الذين يشاركون في تحمل المخاطر سوى القليل من التأثير في عمليات صنع القرار الذي ينظم هذه الفعاليات.

وليس أمامنا سوى القليل من الوقت لعمليات تصحيح هذه الأوضاع. وفي بعض الحالات ربما نكون قد أصبحنا فعلا على وشك تجاوز الانتهاكات الخطرة. ومع أن العلماء يواصلون البحث ومناقشة الأسباب والنتائج فإن لدينا في حالات عديدة إثباتات كافية فعلا. ويصح هذا محليا وإقليميا في حالات مخاطر: كالتصحر، وزوال الأحراش، والنفايات السامة، والتحمض، مثل ما يصح عالميا في مخاطر: كتغير المناخ، واضمحلال الأوزون، وفقدان أنواع النبات والحيوان. فالمخاطر تزداد بأسرع من قابليتنا على التحكم فيها.

ولعل أفدح المخاطر التي تتهدد البيئة الأرضية إزاء محاولتنا الحفاظ على التقدم البشري، والبقاء في حد ذاته يتمثل في احتمالات الحرب الذرية التي تتعاظم يوميا باستمرار سباق التسلح وانتشاره في الفضاء الخارجي. ولا يمكن أن يكون البحث عن مستقبل أكثر حيوية ذا معنى إلا في سياق جهود أقوى تبذل لرفض تطوير وسائل التدمير بل التخلص منها.

الأزمة الاقتصادية

ليست الصعوبات البيئية التي نجابهها جديدة، ولكننا لم نبدأ إلا مؤخرا بفهم تعقيداتها. ففي الماضي كانت تتركز اهتماماتنا حول آثار التنمية في البيئة، واليوم نحتاج إلى أن نهتم بالقدر نفسه بالطرائق التي يمكن بها للتدهور البيئي أن يؤدي إلى إخماد التنمية الاقتصادية أو عكس اتجاهها. فالتدهور البيئي يؤدي إلى تآكل إمكانات التنمية منطقة بعد أخرى. وهذا الترابط الأساسي الذي أصبح محط الاهتمام إنما جاء نتيجة أزمات البيئة والتنمية في أعوام الثمانينات.

وجاء تباطؤ زخم التوسع الاقتصادي وركود التجارة الخارجية في الثمانينات ليمثل تحديا لقدرات جميع الشعوب في المقاومة والتكيف. وكانت البلدان النامية التي تعتمد على تصدير المنتجات الأولية قد تعرضت بالأخص

للأذى نتيجة تدهور أسعار السلع الأولية. فقد خسرت البلدان النامية حوالي 55 بليون دولار من موارد الصادرات بسبب انخفاض أسعار السلع، وهي ضربة محسوسة بشكل خاص في أمريكا اللاتينية وأفريقيا.[12]

ونتيجة هذه الفترة من النمو البطيء في الاقتصاد العالمي-وما رافقها من الالتزامات المتزايدة الخاصة بخدمة الديون وانحسار تدفق الأموال- جابه كثير من البلدان النامية أزمات اقتصادية قاسية. فقد عاق أكثر من نصف البلدان النامية في الحقيقة من انخفاض إجمالي الإنتاج المحلي بالنسبة للفرد الواحد خلال سنوات 1982- 1985، كما انخفض إجمالي الإنتاج المحلي بالنسبة للفرد الواحد حوالي 10٪ في مجموع البلدان النامية خلال أعوام الثمانينات (انظر جدول 1-3).

جدول (1 – 3)

المعدل السنوي لزيادة إجمالي الإنتاج المحلي في

البلدان النامية 1976 – 1985 (النسبة المئوية)

المؤشر	1976 1980	1981	1982	1983	1984	1985
إجمالي الإنتاج المحلي :						
لجميع البلدان النامية	4,9	1,3	0,2	0,8	2,1	2,5
للبلدان النامية باستثناء الكبيرة منها	4,5	1	0,6 -	0,1	1,5	1,4
إجمالي الإنتاج المحلي بالنسبة للفرد :						
لجميع البلدان النامية	2,4	1,0 -	2,1 -	1,5 -	0,2 -	0,2 -
للبدان النامية باستثناء الكبيرة منها	1,9	1,5 -	3,1 -	2,4 -	1,0 -	1,1 -

المصدر : دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية ، مضاعفة تمويل التنمية : مواجهة التحدي الشامل ، وجهات نظر وتوصيات لجنة تخطيط التنمية (نيويورك : الأمم المتحدة، 1986)

وقد وقع العبء الأكثر ثقلا الخاص بالتكيف الاقتصادي الدولي على كاهل أكثر الشعوب فقرا في العالم. وكانت النتيجة زيادة حادة في البؤس البشري، واستغلالا مفرطا للأرض وللموارد الطبيعية لتأمين البقاء على المدى القصير. ويظل كثير من المشاكل الاقتصادية الدولية من دون حل: إذ لا تزال مشكلة ديون البلدان النامية مشكلة خطيرة، وكذلك عدم استقرار أسواق السلع والطاقة، والعجز الخطير في تدفق الأموال إلى البلدان النامية، ومخاطر سياسات الحماية والحروب التجارية. وبالرغم من ازدياد الحاجة أكثر من أي وقت مضى للمؤسسات الدولية متعددة الأطراف والقوانين المشتركة فقد جرى التقليل من قيمتها، واستخفت فكرة المسؤولية الدولية المشتركة من التنمية. وأصبح الاتجاه الآن يميل نحو إضعاف المسؤولية الدولية المشتركة وتأكيد الهيمنة الوطنية.

2- مدخل جديد إلى البيئة والتنمية

كان التقدم الإنساني يعتمد دائما على براعتنا الفنية والقدرة على العمل التعاوني. وكانت هذه الصفات تستخدم دائما لتحقيق التنمية وتقدم البيئة: في السيطرة على تلوث الهواء والماء، على سبيل المثال، وفي زيادة الكفاءة في استخدام المواد والطاقة. وكان كثير من البلدان قد حقق زيادة في إنتاج الغذاء، وانخفاضا في معدلات نمو السكان. وكان نطاق المشاركة واسعا في بعض جوانب التقدم التقني وخصوصا في الطب.

لكن هذا ليس كافيا. فالإخفاقات في إدارة البيئة، والمحافظة على التنمية تهدد إرادة جميع البلدان. فالبيئة والتنمية ليست تحديين منفصلين، بل متلازمان بشكل لا فكاك عنه. ولا يمكن للتنمية أن تقوم على قاعدة من موارد بيئية متداعية، كما لا يمكن حماية البيئة عندما يسقط النمو من حسابه تكاليف تدمير البيئة. وهذه المشاكل لا يمكن معالجتها بصورة منفصلة عن طريق مؤسسات وسياسات متجزئة، لأنها تتشابك في منظومة معقدة من الأسباب والآثار.

أولا: لأن الإجهادات البيئية مرتبط أحدها بالآخر. فإزالة الأحراش، على سبيل المثال، تزيد من سرعة تدفق المياه، وبالتالي تزيد من تعرية التربة وتراكم الطمي في الأنهار والبحيرات، كما يلعب كل من تلوث الهواء

والتحمض دوره في إهلاك الغابات والبحيرات. وهذه الترابطات تعني أنه ينبغي معالجة العديد من المشاكل المختلفة في آن واحد. ويمكن للنجاح في مجال واحد، مثل حماية الأحراش، أن يحسن فرص النجاح في مجال آخر، مثل الحفاظ على التربة.

ثانيا: لأن إجهادات البيئة وأنماط التنمية الاقتصادية مترابط بعضها ببعض، لذلك فالسياسات الزراعية يمكن أن تكون مسؤولة بصورة أساسية عن تدهور الأرض، والمياه، والأحراش. وتقترن سياسات الطاقة بمشكلة الحماية بمعناها الشامل، أي بمشكلة التحمض، وبإزالة الأحراش لاستخدامها في الوقود من قبل كثير من الشعوب النامية. جميع هذه الإجهادات تهدد التنمية الاقتصادية، لذلك ينبغي أن تدخل الاقتصاديات والبيئة بصورة مترابطة في عمليات صنع القرار وسن القوانين، ليس بهدف حماية البيئة فحسب، بل أيضا لحماية التنمية وتعزيزها. فالاقتصاد لا يعني إنتاج الثروة فقط، كما لا تعني البيئة المحافظة على الطبيعة فحسب، بل إن كليهما يرتبط بصورة متساوية بتحسين مستقبل الجنس البشري.

ثالثا: لأن مشاكل البيئة والاقتصاد ترتبط بكثير من العوامل الاجتماعية والسياسية. فالنمو السريع في السكان، على سبيل المثال، الذي يؤثر كثيرا في البيئة والتنمية يخضع في كثير من المناطق لعوامل مثل وضع المرأة في المجتمع وغير ذلك من القيم الثقافية. كذلك يمكن أن يزيد الإجهاد البيئي والتنمية غير المستقرة من حدة التوترات الاجتماعية. ويمكن القول: إن توزيع السلطة والنفوذ داخل المجتمع يكمن في جوهر معظم تحديات البيئة والتنمية. لذلك ينبغي أن تشتمل المعالجات الجديدة على برامج للتنمية الاجتماعية، وبالأخص لتحسين وضع المرأة في المجتمع، ولحماية الجماعات المعرضة للأذى، ولتوسيع المشاركة المحلية في صنع القرارات.

وأخيرا، لا يقتصر عمل الملامح البيئية المنتظمة ما يجري داخل كل بلد فحسب، بل على ما بين الشعوب أيضا. لقد أصبحت الحدود القومية عرضة للاختراق (البيئي) بحيث انمحت الفروقات التقليدية بين المسائل ذات الأهمية المحلية، والقومية، والدولية. ولا تعترف النظم البيئية بالحدود القومية. فتلوث المياه يسري عبر الأنهار، والبحيرات، والبحار المشتركة. ويحمل الجو تلوث الهواء عبر مسافات هائلة. ويمكن أن تترك الحوادث

الكبرى-وخصوصا تلك التي تحدث في المفاعلات الذرية، أو في مصانع ومستودعات المواد السامة-آثارا إقليمية واسعة.

ويؤثر كثير من الروابط بين البيئة والاقتصاد في الصعيد الدولي الشامل. فعلى سبيل المثال تحقق الزراعة فائضا إنتاجيا في اقتصاديات السوق الصناعية، حيث تتوفر لها أشكال عالية من الدعم والحوافز. وهذا الفائض يضعف أسعار المنتجات الزراعية، ويقضي على فرص انتعاش الزراعة وإنقاذها من الإهمال الذي غالبا ما يتهددها في البلدان النامية. كما تعاني التربة والموارد البيئية الأخرى في كل من الدول الصناعية والدول النامية على حد سواء. صحيح أنه قد يستطيع كل بلد أن يعد سياسات زراعية وطنية لتأمين مكاسب اقتصادية واجتماعية على المدى القريب، ولكن لا يمكن لأي شعب من الشعوب أن يستطيع وحده أن يعد سياسات تعالج بشكل فعال الكلف المادية والاقتصادية والبيئية للسياسات الزراعية والتجارية للشعوب الأخرى.

وفي الماضي كانت المسؤولية عن قضايا البيئة ملقاة على عاتق وزارات ومؤسسات البيئة التي لم تكن تملك في الغالب سيطرة، أو لم يكن لديها سوى سيطرة محدودة على التدمير الذي تسببه السياسات والممارسات الزراعية والصناعية وتطوير المدن، والتشجير، والنقل. وقد أخفق المجتمع في إناطته مسؤولية منع الإضرار بالبيئة بالوزارات والمؤسسات القطاعية التي تسبب سياساتها هذه الأضرار. لذلك كانت ممارساتنا في إدارة البيئة تتركز بشكل كبير على إصلاح الضرر الواقع مثل: إعادة التشجير واستصلاح الأراضي الصحراوية، وإصلاح البيئة المدينية، وإعادة تعمير المستوطنات الطبيعية، وإصلاح الأراضي البكر. ولكن القدرة على توقع الضرر اللاحق بالبيئة والحيلولة دونه ستفرضان تقصي الأبعاد البيئية للسياسة في الوقت نفسه الذي تؤخذ فيه بعين الاعتبار الأبعاد الاقتصادية، والتجارية، وأبعاد الطاقة، والزراعة وغيرها.

وتوجه سياسات البيئة في معظم البلدان لمعالجة أعراض النمو المضر، وحققت هذه السياسات تقدما ومكاسب ينبغي الاستمرار فيها وتقويتها، ولكن هذا لن يكون كافيا. فالمطلوب مدخل جديد تتوجه جميع الشعوب عن طريقه نحو نمط من التنمية يجمع ما بين الإنتاج وحماية الموارد وتعزيزها،

ويربطها سوية مع توفير أسباب العيش الملائمة والموارد المتوفرة بشكل عادل للجميع.

إن مفهوم التنمية المستديمة يقدم إطارا للجمع بين سياسات التنمية واستراتيجيات التنمية-وقد استخدم مصطلح (التنمية) هنا في أوسع معانيه. إذ غالبا ما تستعمل هذه الكلمة للإشارة إلى عمليات التغير الاقتصادي والاجتماعي في العالم الثالث. ولكن تكامل البيئة مع التنمية أمر مطلوب في جميع البلدان غنيها وفقيرها. ويتطلب السعي نحو التنمية المستديمة تغيير السياسات المحلية والدولية لكل الشعوب.

وتسعى التنمية المستديمة إلى تلبية حاجات وطموحات الحاضر من دون الإخلال بالقدرة على تلبية حاجات المستقبل. وبينما تستبعد التنمية المستديمة المطالبة بإيقاف النمو الاقتصادي فهي تعترف بأن مشاكل الفقر والتخلف لا يمكن حلها إلا بقيام عصر جديد من النمو تلعب البلدان النامية فيه دورا كبيرا وتجني منه منافع كثيرة.

إن النمو الاقتصادي يجلب دائما مخاطر الإضرار بالبيئة، لأنه يضع ضغطا متزايدا على موارد البيئة. لكن صانعي السياسة الذين يهتدون بمفهوم التنمية المستديمة سيعملون بالضرورة على تأمين بقاء الاقتصاديات المتنامية قوية الاتصال بجذورها البيئية، وإن هذه الجذور تحظى دائما بالحماية والرعاية لتستمر في دعم النمو على المدى البعيد. لذلك فإن حماية البيئة أمر متأصل في مفهوم التنمية المستديمة، باعتبارها بؤرة التركيز على مشاكل التنمية وليست مجرد أعراض لهذه المشاكل.

ولن يمكن إيجاد مخطط واحد للتنمية المستديمة، طالما كانت النظم الاقتصادية والاجتماعية والظروف البيئية للبلدان تختلف بشكل واسع. ومع أنه يتوجب على كل شعب أن يضع المضامين المحددة للسياسة الخاصة به، إلا أنه ينبغي أن تعتبر التنمية المستديمة، بغض النظر عن هذه الاختلافات، هدفا عاما للجميع.

ولا يمكن لبلد أن يتطور بمعزل عن الآخرين. لذلك فإن السعي نحو التنمية المستديمة يتطلب توجها جديدا في العلاقات الدولية. وسيتطلب النمو المستديم طويل المدى تغييرات بعيدة المدى لإنشاء تدفقات في التجارة، ورأس المال، والتكنولوجيا، تكون أكثر إنصافا وأفضل توقيتا مع أساسيات

البيئة.

كذلك فإن آليات التعاون الدولي المتزايد اللازمة لضمان التنمية المستديمة ستختلف من قطاع لآخر، وبالنسبة لمؤسسات بعينها. ولكن من الجوهري تدبير الانتقال إلى التنمية المستديمة بصورة مشتركة من قبل جميع الشعوب. فوحدة الحاجات الإنسانية تتطلب نظام عمل متعدد الأطراف يحترم الأسس الديمقراطية للاتفاق ولا يقبل بأن الأرض واحدة فحسب، بل إن العالم عالم واحد كذلك.

وسنتفحص هذه القضايا في الفصول التالية بتفصيل أكبر، ونتقدم بعدد من المقترحات المحددة لمجابهة أزمات مستقبلنا المهدد. ويحمل تقريرنا، على العموم، رسالة أمل، لكنه أمل مشروط بإقامة عصر جديد من التعاون الدولي يقوم أساسا على أن لكل إنسان-ممن هم موجودون الآن وممن سيأتون-الحق في الحياة، وفي الحياة الكريمة. وإننا نعتقد بثقة بأن المجتمع الدولي قادر، كما ينبغي، على مواجهة تحدي تأمين تقدم بشري مستديم.

الهوامش

(1) المصرف الدولي، الفقر والجوع: قضايا وخيارات للأمن الغذائي في البلدان النامية، (واشنطن، 1986).

(2) دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، مضاعفة تمويل التنمية: مواجهة التحدي الشامل، وجهات نظر وتوصيات لجنة تخطيط التنمية، (نيويورك: الأمم المتحدة، جي هاغمان، الوقاية خير من العلاج، تقرير حول الكوارث البشرية والبيئية في العالم الثالث، (ستوكهولم: الصليب الأحمر السويدي، 1984).

(3) جي هاغمان، الوقاية خير من العلاج، تقرير حول الكوارث البشرية والبيئية في العالم الثالث، (ستوكهولم: الصليب الأحمر السويدي، 1984).

(4) الأمم المتحدة، الجمعية العامة، (الوضع الاقتصادي الحرج في أفريقيا: تقرير الأمين العام)، نيويورك 20 مايو/ أيار 1986.

(5) مستندة إلى بيانات عن: دبليو. دبليو. روستو، الاقتصاد العالمي: التأريخ والآفاق، (أوستن: مطبعة جامعة تكساس، 1978)؟ وهيئة الأمم المتحدة، الإمدادات العالمية للطاقة في سنوات مختارة 1925- 1950، (نيويورك: 1952) ؛ وهيئة الأمم المتحدة، كتاب الإحصاء السنوي 1982، (نيويورك: 1985) ؛ ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، دليل إحصائيات التجارة والتنمية الدولية، ملحق 1985، (نيويورك: 1985)؟ دبليو. آس و اي، وويتنسكي، سكان العالم واتجاهات الإنتاج ونظرة مستقبلية، (نيويورك، صندوق القرن العشرين، 1953).

(6) لجنة الاتحاد السوفيتي للعقد الدولي للمياه، الموازنة العالمية للمياه، والموارد المائية للأرض، (باريس: اليونسكو، 1978).

(7) المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، تقرير المؤتمر الدولي حول تقدير ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات (بيوت النبات) في انحرافات المناخ والآثار المتصلة به، فيلاخ، النمسا، 9- 15 أكتوبر/ تشرين أول 1985، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، الرقم 661، (جنيف، 1986).

(8) مؤسسة العلوم الوطنية، (العلماء يقتربون من تشخيص سبب اضمحلال طبقة الأوزون في القطب الجنوبي)، نشرة إخبارية، واشنطن، 20 أكتوبر/ تشرين أول 1986.

(9) جي. ليماوس، (البيانات المحسوبة والمرصودة لعام 1980 كما جرت مقارنتها في محطات القياس في برنامج الرصد والتقويم الأوروبي)، معهد الأرصاد الجوية النرويجي، تقرير برنامج الرصد والتقويم الأوروبي/ خدمات الأرصاد الجوية الكندية، 1- 86 ,1986.

(10) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، «التقييم العام للتقدم في تنفيذ خطة العمل لمكافحة التصحر 1978- 1984»، نيروبي، 1984؟ واللجنة العالمية للبيئة والتنمية، الهيئة الاستشارية للأمن الغذائي، والزراعة، والتشجير، والبيئة. الأمن الغذائي، (لندن: دار نشر زد، 1987).

(11) معهد الموارد العالمية/ المعهد الدولي للبيئة والتنمية. الموارد العالمية، 1986، (نيويورك: دار نشر بيسيك بووكس، 1986).

(12) مؤتمر هيئة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، تقرير التجارة والتنمية، 1986، (نيويورك 1986).

2 نحو تنمية مستديمة

التنمية المستديمة هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم. وهي تحتوي على مفهومين أساسيين:

- مفهوم (الحاجات) وخصوصا الحاجات الأساسية لفقراء العالم، والتي ينبغي أن تعطى الأولوية المطلقة.

- فكرة القيود التي تفرضها حالة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة للاستجابة لحاجات الحاضر والمستقبل.

لذلك ينبغي أن تحدد أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية بمفهوم الاستدامة في جميع البلدان-نامية أو متطورة-، تلك القائمة على اقتصاديات السوق، أو القائمة على التخطيط المركزي. ومهما اختلفت التفسيرات فإنه ينبغي أن تشترك في ملامح عامة محددة، وينبغي أن تنطلق من الإجماع على المفهوم الأساسي للتنمية المستديمة ومن إطار استراتيجي واسع لبلوغها.

إن التنمية تتضمن تحولا مضطردا في الاقتصاد والمجتمع. ويمكن من الناحية النظرية متابعة طريقة التنمية المستديمة بالمعنى المادي لهذه الكلمة حتى

في ظل أوضاع اجتماعية وسياسية صارمة، إلا أنه لا يمكن تأمين الاستدامه المادية دون أن تولي سياسات التنمية اهتماما لاعتبارات مثل: إدخال التغييرات على طرائق توزيع التكاليف والمنافع وجعل الموارد في المتناول. وحتى المفهوم الضيق للاستدامة المادية يتضمن الاهتمام بالمساواة الاجتماعية ما بين الأجيال، وهو اهتمام ينبغي أن يشمل منطقيا المساواة داخل كل جيل.

١ – مفهوم التنمية المستديمة

على الرغم من أن تلبية الحاجات والطموحات الإنسانية هي الهدف الرئيسي للتنمية إلا أنه لم تجر للآن تلبية الحاجات الأساسية للأعداد الهائلة من الناس في البلدان النامية-من الغذاء، والملبس، والمسكن، والعمل- وحتى بعد تلبية هذه الحاجات الأساسية فإن لهؤلاء الناس طموحات مشروعة في تحسين نوعية الحياة. وسيظل عالم يستوطنه الفقر واللامساواة عرضة دائما للأزمات البيئية وغيرها، لذلك فإن التنمية المستديمة تقضي بتلبية الحاجات الأساسية للجميع، وتوسيع الفرصة أمام الجميع لإرضاء طموحاتهم إلى حياة أفضل.

ولا يمكن استدامة مستويات الحياة التي تذهب إلى أبعد من الحد الأدنى الضروري من دون أن تأخذ أنماط الاستهلاك بعين الاعتبار الاستدامة بعيدة المدى. ومع ذلك فإن كثيرا منا يعيش في مستوى أعلى من قدرات البيئة العالمية، على سبيل المثال، في أنماط استهلاكنا للطاقة. والحاجات التي نستشعرها تتحدد اجتماعيا وثقافيا، لذلك تتطلب التنمية المستديمة نشر القيم التي تشجع أنماطا استهلاكية ضمن حدود الإمكانات البيئية التي يتطلع الجميع إلى تحقيقها بشكل معقول.

وتعتمد تلبية الحاجات الأساسية جزئيا على تحقيق الإمكانية الكاملة في النمو. ومن الواضح أن التنمية المستديمة تتطلب النمو الاقتصادي في الأماكن التي لم تتم فيها تلبية هذه الحاجات. وفي أماكن أخرى يمكن أن تكون مضطردة مع النمو الاقتصادي، بشرط أن يعكس محتوى النمو المبادئ الواسعة للاستدامة وعدم استغلال الآخرين. لكن النمو بحد ذاته ليس كافيا. فإن مستويات عالية من النشاطات الإنتاجية يمكن أن تتعايش مع

الفقر الواسع ويمكن أن تتهدد البيئة. لذلك فإن التنمية المستديمة تتطلب قيام المجتمعات بتلبية الحاجات الإنسانية عن طريق كل من زيادة الإمكانية الإنتاجية وتأمين الفرص المتساوية للجميع على حد سواء.

ويمكن لازدياد أعداد الناس أن يزيد من الضغط على الموارد ويبطئ من ارتفاع مستوى الحياة في مناطق ينتشر فيها العوز على نطاق واسع. وبالرغم من أن المسألة ليست مجرد مسألة حجم السكان بل توزيع الموارد إلا أن تحقيق التنمية المستديمة لا يتم ما لم تتناغم التطورات السكانية مع الإمكانية الإنتاجية المتغيرة للنظام البيئي.

ويمكن لمجتمع ما أن يعرض للخطر عبر طرق متعددة، قابليته على تلبية الحاجات الأساسية لأفراده في المستقبل-بالاستغلال المفرط للموارد على سبيل المثال-. وقد تستطيع اتجاهات التطورات التكنولوجية حل بعض المشاكل الآنية المباشرة في الوقت الذي تؤدي فيه إلى مخاطر أكثر. إذ يمكن للتطور غير المدروس أن يترك قطاعات كبيرة من السكان تعيش على هامش الحياة فحسب.

والزراعة الاستيطانية، وتحويل مجاري المياه، لإطلاق الحرارة والغازات الضارة في الجو، وتشجير الغابات لأغراض تجارية، والتحكم بالجينات هي من الأمثلة على تدخل الإنسان في أنظمة الطبيعة خلال مجرى التطور. وحتى وقت قريب كانت تدخلات كهذه صغيرة الحجم ومحدودة الأثر. ولكن التدخلات اليوم أكثر قوة بحجمها وأثرها، وأكثر تهديدا للأنظمة التي تديم الحياة على الصعيدين المحلي والعالمي على حد سواء. لكن هذا لا ينبغي له أن يحدث، وكحد أدنى ينبغي للتنمية المستديمة ألا تهدد بالخطر أنظمة الطبيعة التي تديم الحياة على الأرض: وهي الغلاف الجوي، والمياه، والتربة، والكائنات الحية.

وليس للنمو حدود موضوعة فيما يتعلق بالسكان أو استخدام الموارد يمكن أن يكمن خلفها كارثة بيئية. فهناك حدود مختلفة بالنسبة لاستخدام الطاقة، والموارد، والمياه، والأرض. وسيظهر الكثير من هذه الحدود على شكل ارتفاع في النفقات وانخفاض في المردود أكثر مما يظهر على شكل فقدان مفاجئ لقاعدة الموارد. ويمكن لتراكم المعرفة وتطور التكنولوجيا أن يعززا من قدرة قاعدة الموارد هذه. ولكن هناك حدودا في نهاية الأمر،

ولذلك تقتضي استدامة الموارد أن يبادر العالم، قبل بلوغ هذه الحدود، إلى تأمين تداول عادل لأي مورد محدود وإعادة توجيه الجهود التكنولوجية من أجل تخفيف الضغط عن مثل هذا المورد.

ومن الواضح أن النمو الاقتصادي والتنمية يستلزمان تغييرات في الأنظمة البنيوية للبيئة. إذ لا يمكن لنظام البيئة في أي مكان أن يظل سليما على حاله. فالغابة يمكن أن تضمحل في جانب من مجرى مائي وتتوسع في مكان آخر، وهذا ليس بالأمر السيئ إذا تم استغلاله بشكل مخطط، وأخذت بعين الاعتبار آثار ذلك على معدلات تعرية التربة، وأنظمة المياه، وفقدان الخصائص الموروثة للكائنات الحية. وعلى العموم يفترض ألا تضمحل الموارد المتجددة كالغابات ومواطن الأسماك بشرط أن تكون معدلات استهلاكها ضمن حدود تجددها ونموها الطبيعي. ولكن معظم الموارد المتجددة جزء من نظام بيئي معقد ومترابط، وينبغي تحديد الحد الأقصى للاستغلال الدائم بعد الأخذ بعين الاعتبار الآثار الواسعة للاستغلال على النظام البيئي.

أما بالنسبة للموارد غير المتجددة مثل الوقود المستخرج من الحفريات والمعادن فإن استهلاكها يقلل من المخزون المتاح للأجيال المقبلة. لكن هذا لا يعني أن مثل هذه الموارد ينبغي ألا تستخدم. فعلى العموم ينبغي أن تأخذ معدلات نضوبها بعين الاعتبار الوضع الحرج لتلك الموارد وتوفر التكنولوجيات القادرة على تقليل نضوبها، واحتمال إيجاد بدائل منها. لذلك ينبغي الحيلولة دون تدهور الأرض إلى حدود غير قابلة للإصلاح. وفي حالة المعادن والوقود المستخرج من الحفريات ينبغي وضع معايير لمعدلات نضوبها مع التأكيد على إعادة تدويرها والاقتصاد في استخدامها، وضمان عدم نفاد المورد قبل إيجاد بدائل مقبولة منه. وتتطلب التنمية المستديمة أن تقوم معدلات نضوب الموارد غير القابلة للتجدد بالإبقاء على ما يمكن إبقاؤه من بدائلها المستقبلية.

وتميل التنمية إلى تبسيط أنظمة البيئة والتقليل من أنواع الكائنات الحية في الطبيعة. وعندما تفنى هذه الأنواع فإنها غير قابلة للتجدد. ويمكن أن يؤدي فقدان أنواع النبات والحيوان إلى الحد بشكل كبير من خيارات الأجيال المقبلة، لذلك تستدعي التنمية المستديمة حماية الأنواع

النباتية والحيوانية.

وما يسمى السلع المجانية كالهواء والماء هي موارد أيضا. كذلك لا يتم تحويل المواد الخام وطاقة العمليات الإنتاجية إلى منتجات نافعة إلا بصورة جزئية. أما الباقي فيذهب هدرا لا فائدة ترجى منه. لذلك فإن التنمية المستديمة تتطلب التقليل إلى الحد الأدنى من الآثار المضرة بالهواء والماء، وغيرهما من العناصر الطبيعية، وذلك للحفاظ على السلامة الكاملة للبيئة.

والتنمية المستديمة في جوهرها عملية تغيير يكون فيها استغلال الموارد، واتجاه الاستثمارات، ووجهة التطور التكنولوجي، والتغيير المؤسساتي أيضا، في حالة انسجام وتناغم، وتعمل على تعزيز إمكانية الحاضر والمستقبل لتلبية الحاجات والمطامح الإنسانية.

2- العدالة والمصلحة المشتركة

جرى الحديث عن التنمية المستديمة هنا بعبارات عامة. فكيف يمكن إقناع الناس في العالم الحقيقي، أو جعلهم يتصرفون لما فيه المصلحة العامة؟ والجواب يكمن جزئيا في التربية، وتطوير المؤسسات، وتطبيق القانون. ولكن العديد من مشاكل نضوب الموارد والإجهاد البيئي ينبثق من المفارقات بين السلطة الاقتصادية والسلطة السياسية. فمن الممكن ألا تتعرض صناعة ما للحساب عما تسببه من تلوث كبير للهواء والماء، لأن الناس الذين يتحملون وطأة ذلك هم من الفقراء غير القادرين على الشكوى بشكل مؤثر. ويمكن للغابة أن تدمر بالإفراط في قطع أشجارها، لأن الناس الذين يعيشون ليس أمامهم من خيار سوى القيام بذلك، أو لأن مقاولي الأخشاب يملكون على العموم نفوذا أكبر من سكان الغابة.

إن التفاعلات البيئية لا تقيم اعتبارا لحدود الملكية الفردية أو السلطان السياسي. لذلك:

- فإن طرائق استخدام الأرض من قبل فلاح في أعالي المجرى المائي تؤثر مباشرة في تدفق الماء إلى مزارع في أسفل المجرى.
- كما تؤثر طرائق الري، والمبيدات المستخدمة في مزرعة ما على إنتاجية مزرعة مجاورة خصوصا بين المزارع الصغيرة.
- وتحدد كفاءة المرجل في المصنع معدلات إطلاق السخام والمواد

الكيمياوية الضارة، كما تؤثر في كل من يعيش ويعمل في الجوار.

- وتؤثر المياه الساخنة التي تطلقها محطة للطاقة الحرارية في النهر أو البحر في محصول جميع صيادي السمك المحليين.

لقد اعترفت الأنظمة الاجتماعية التقليدية ببعض جوانب هذا الاعتماد المتبادل، وفرضت رقابة مشتركة على الأعمال الزراعية وعلى الحقوق التقليدية المتعلقة بالمياه، والأحراش، والأرض. ولا يعرقل فرض الصالح العام بالضرورة النمو والتوسع، بالرغم من أنه قد يحد من قبول وانتشار المبتكرات التكنولوجية.

وإذا كان قد حدث من شئ للاعتماد المتبادل على النطاق المحلي فإنه ازداد بسبب التكنولوجيا المستخدمة في الزراعة والصناعة الحديثتين. ومع هذا الاندفاع في التقدم الفني، والتضييق المتزايد من مساحة الأراضي العامة، وزوال الحقوق العامة في الغابات وغيرها من الموارد، وانتشار التجارة والإنتاج في السوق، فإن مسؤولية اتخاذ القرارات بدأت تتلاشى من بين يدي الجماعات والأفراد. ولا يزال هذا التحول جاريا في كثير من البلدان النامية.

وليست المسألة في أن هناك أوغادا وضحايا. فكل شئ كان من الممكن أن يكون أفضل لو أن كل شخص، سواء كان ذكرا أو أنثى، أخذ بالحسبان تأثير أعماله في الآخرين. ولكن لا يوجد من يرغب في افتراض أن الآخرين سيتصرفون على هذا النمط الاجتماعي المؤمل فيه، ولذلك فالكل يتابع مصلحته الفردية الضيقة. لذلك تستطيع المجتمعات أو الحكومات أن تعوض من هذه العزلة بالقوانين، والتربية، والضرائب والمعونات، وغيرها من الوسائل. ويمكن للقوانين المفروضة بشكل جيد، والتشريعات القانونية المحددة أن تسيطر على الآثار الجانبية الضارة. وأهم من ذلك كله المشاركة الفعالة من جانب المجتمعات المحلية في عمليات صنع القرار، والتي يمكن أن تساعدهم على توكيد مصلحتهم المشتركة وفرضها بشكل مؤثر.

وليس الاعتماد المتبادل مجرد ظاهرة محلية. فقد امتد به النمو السريع في الإنتاج إلى المستوى الدولي بشكليه المادي والاقتصادي. وهناك آثار تلوث متنامية في الصعيدين الدولي والإقليمي. كما هو الحال في أكثر من مائتين من أحواض الأنهار الدولية، وفي عدد كبير من البحار المشتركة.

وغالبا ما يصعب فرض المصلحة المشتركة لعدم تطابق مناطق التشريع السياسي على المناطق المتأثرة. فسياسات الطاقة ضمن نطاق ما تشريعي تسبب الرشح الحامضي في نطاق سلطة تشريعية أخرى. وتؤثر السياسات الموضوعة لصيد الأسماك في دولة معينة في محصول الصيد في دولة أخرى. ولا وجود حتى الآن لسلطة عالمية لحل مثل هذه المسائل، ولذلك لا يمكن التأكيد على المصلحة المشتركة إلا عن طريق التعاون الدولي.

وقد ضعفت بالطريقة نفسها قدرة الحكومات في السيطرة على اقتصادها الوطني، وذلك مع تعاظم التفاعلات الاقتصادية الدولية، وعلى سبيل المثال فإن تجارة السلع في الأسواق الخارجية تجعل من قضايا القدرة على النقل وشحة الموارد شؤونا دولية. (انظر الفصل الثالث). ولو كانت القوة الاقتصادية والمنافع التجارية موزعة بشكل أكثر مساواة لكان من الممكن بصورة عامة مراعاة المصلحة المشتركة. ولكن المنافع المتحصلة من التجارة لا توزع بشكل متساو. فأنماط تجارة السكر، على سبيل المثال، لا تؤثر في منتج السكر المحلي فحسب، بل أيضا في اقتصاديات وبيئات العديد من الدول النامية التي تعتمد بشكل مكثف على هذا المنتج.

ولقد كان من الممكن أن يكون البحث عن المصلحة المشتركة أقل صعوبة لو أن لجميع مشاكل التنمية والبيئة حلولا تجعل كل طرف في وضع أفضل. لكن هذا نادرا ما يحدث. فهناك عادة رابحون وخاسرون. وينشأ العديد من المشاكل عن اللامساواة في الحصول على الموارد. فبنية ملكية الأرض القائمة على عدم المساواة يمكن أن تؤدي إلى الاستغلال المفرط للموارد في الملكيات الصغيرة، مما يسبب الضرر للبيئة والتنمية على حد سواء. ويمكن للسيطرة الاحتكارية الدولية على الموارد أن تدفع أولئك الذين لا يشاركون فيها إلى الاستغلال الحاد للموارد الهامشية. كذلك فإن الطاقات المتباينة للمستغلين في التحكم بالسلع الحرة-على الصعيد المحلي، والوطني، والدولي-تجسيد آخر للامساواة في تداول الموارد. ويكون في عداد الخاسرين في صراعات البيئة/ التنمية أولئك الذين يعانون في صحتهم، وملكيتهم، وتحمل كلفة الأضرار التي يسببها التلوث لنظام البيئة أكثر مما ينالونه من حصتهم المشروعة من عائد الموارد.

وتزداد حدة اللامساواة مع اقتراب النظام البيئي من الحدود القصوى

لإنتاجيته. وهكذا فالفلاحون يعانون بصورة أشد عندما يتدهور المصدر المائي، لأنهم ليسوا قادرين مثل الفلاحين الأغنياء على تحمل نفقات الإجراءات الوقائية ضد التعرية. وعندما تتدهور نوعية الهواء داخل المدن يعاني الفقراء، في مناطقهم، وهي أكثر عرضة للأذى، أضرارا صحية أكثر مما يعاني الأغنياء الذين يعيشون عادة في الضواحي الأكثر نقاء. وعندما تستنزف الموارد المعدنية يخسر المقبلون في وقت متأخر على عملية التصنيع فوائد الحصول عليها بأسعار أقل. وعلى الصعيد العالمي تكون الشعوب الأغنى في وضع أفضل ماليا وتكنولوجيا لمواجهة آثار التغير المحتمل في المناخ.

وهكذا، فإن عدم قدرتنا على تشجيع المصلحة المشتركة في التنمية المستديمة غالبا ما تكون نتاج الإهمال النسبي للعدالة الاقتصادية والاجتماعية داخل الشعوب وفيما بينها.

3 - الأساسيات الاستراتيجية

ينبغي على العالم أن يعد على وجه السرعة تلك الاستراتيجيات التي ستتيح للشعوب الانتقاد من عمليات النمو والتطور الحالية، المدمرة غالبا، إلى سبل التنمية المستديمة. وهذا سيتطلب تغييرات في سياسة جميع البلدان، مع الأخذ بعين الاعتبار كلا من تنميتها الخاصة وآثار هذه التنمية في البلدان الأخرى. (ويهتم هذا الفصل بالاستراتيجيات القومية الخاصة بالدول. أما المسائل المتعلقة بتغيير الاتجاه المطلوب في العلاقات الاقتصادية الدولية فسيجري بحثها في الفصل الثالث.

وتشتمل الأهداف الملحة لسياسات البيئة والتنمية النابعة من مفهوم التنمية المستديمة على الأمور التالية:

- تجديد النمو،
- تغيير نوعية النمو،
- تلبية الحاجات الأساسية للعمل، والغذاء، والطاقة، والماء، والمرافق الصحية،
- تأمين مستوى سكاني مستدي،.
- حفظ قاعدة الموارد وتعزيزها،

- تعديل الاتجاه التكنولوجي والسيطرة على المخاطر،
- دمج مسائل البيئة والاقتصاد في صنع القرارات.

إحياء النمو

أشرنا، من قبل، إلى أن التنمية المستديمة ينبغي أن تتوجه نحو معالجة مشاكل العدد الكبير من الناس الذين يعيشون في فقر مطلق، أي أولئك الناس غير القادرين على تأمين حاجاتهم الأساسية. فالفقر يضعف من إمكانات الناس في استخدام الموارد بأسلوب مستديم، ويشدد الضغط على البيئة.

ومعظم هذا الفقر المطلق موجود في البلدان النامية، وقد ازداد حدة نتيجة الركود الاقتصادي في الثمانينات. وتعتبر زيادة الدخل بالنسبة للفرد في العالم الثالث شرطا ضروريا، رغم أنه ليس كافيا، لإزالة الفقر المطلق، لذلك فمن الضروري تغيير اتجاه الركود، أو اتجاهات تدهور النمو للعقد الحالي إلى عكس ذلك تماما.

وبينما ستتباين معدلات النمو التي يمكن تحقيقها، فإن من الضروري تحقيق حد أدنى معين للتأثير في الفقر المطلق. ويبدو من غير الممكن، إذا أخذنا البلدان النامية ككل، تحقيق هذه الأهداف مع بقاء معدل نمو الدخل للفرد أقل من ثلاثة في المائة. (انظر النبذة رقم 2- 1). وسيتطلب ذلك، إذا أخذنا معدلات نمو السكان الحالية، نموا في الدخل الوطني العام بنسبة حوالي 5٪. سنويا في الاقتصاديات النامية لآسيا، و 5٪ لأمريكا اللاتينية، و 6٪ لأفريقيا وغربي آسيا.

هل هناك ثمة إمكانية لتحقيق هذه النسب؟ تدل المؤشرات في جنوب وشرق آسيا خلال ربع القرن الماضي، وخصوصا في السنوات الخمس الأخيرة، على أن من الممكن تحقيق 5٪ من النمو سنويا في معظم البلدان، وبضمنها البلدان الكبيران، الهند والصين. وفي أمريكا اللاتينية كان قد تم تحقيق معدل لوتائر النمو بحوالي 5٪ خلال أعوام الستينات والسبعينات، لكنه هبط تحت هذا المعدل كثيرا خلال النصف الأول من هذا العقد، ويعود ذلك أساسا إلى أزمة الديون.[1] لذلك فإن إنعاش النمو في أمريكا اللاتينية يتوقف على حل هذه الأزمة. أما في أفريقيا فقد كانت وتائر النمو خلال الستينات والسبعينات تتراوح ما بين 4 و5 , 4٪، والتي تعني بالنسبة لوتائر

النمو الحالية للسكان نسبة نمو للدخل لا تتجاوز ١٪ إلا بقليل ١٥٪[2] يضاف إلى ذلك أن النمو توقف تقريبا خلال أعوام الثمانينات، وهبط الدخل بالنسبة للفرد في ثلثي البلدان الأفريقية.[3] ويتطلب تحقيق الحد الأدنى من النمو في أفريقيا تصحيح اختلالات التوازن قصيرة المدى، وكذلك إزالة القيود عميقة الجذور في عملية النمو.

وينبغي إنعاش النمو في البلدان النامية لأن الروابط هنا بين النمو الاقتصادي، والتخفيف من الفقر، وظروف البيئة تعمل بصورة مباشرة. يضاف إلى ذلك أن البلدان النامية جزء من اقتصاد عالمي يقوم على الاعتماد المتبادل، كما أن توقعات هذه البلدان تعتمد على مستويات وأنماط النمو في البلدان الصناعية. وتتراوح توقعات الدول الصناعية متوسطة النمو على المدى المتوسط ما بين 3 و 4٪، وذلك هو الحد الأدنى، الذي تعتبره المؤسسات المالية الدولية ضروريا، لتلعب هذه البلدان دورا في الاقتصاد العالمي المتسع. ويمكن لمثل هذه الوتائر في النمو أن تصبح مستديمة بيئيا إذا استطاعت الشعوب الصناعية مواصلة التحولات الأخيرة في مضمون نموها نحو نشاطات أقل كثافة في استخدام المادة والطاقة وتحسين كفاءتها في استخدام المواد والطاقة.

وعندما تستخدم الشعوب الصناعية مواد وطاقة أقل فإنها على أي حال ستوفر أسواقا أقل للسلع والمعادن من بين الشعوب النامية. ولكن إذا ركزت الشعوب النامية جهودها للقضاء على الفقر، وتحقيق الحاجات الإنسانية الأساسية فسيزداد الطلب المحلي على كل من المنتجات الزراعية والبضائع المصنعة وبعض الخدمات.

لذلك فإن منطق التنمية المستديمة بحد ذاته ينطوي على حافز داخلي يشجع النمو في دول العالم الثالث.

ومع ذلك فإن الأسواق في عدد كبير من البلدان النامية صغيرة جدا، وسيكون من الضروري أيضا لجميع البلدان النامية تحقيق نمو عال في الصادرات، خصوصا في السلع غير التقليدية، وذلك لتمويل الاستيرادات التي ستزيد التنمية السريعة من الطلب عليها. لذلك ستكون إعادة توجيه العلاقات الاقتصادية الدولية ضرورة للتنمية المستديمة، كما ستجرى مناقشته في الفصل الثالث.

نبذة 2- 1

النمو وإعادة توزيع الموارد والفقر

حد الفقر هو ذلك المستوى من الدخل الذي لا يمكن للفرد أو العائلة، بأقل منه، تأمين الحاجات الضرورية للحياة بشكل منتظم. وتعتمد نسبة السكان الذين هم تحت هذا الحد على معدل الدخل القومي بالنسبة للفرد وأسلوب توزيع هذا الدخل. والسؤال هو ما أسرع وقت ممكن يمكن لبلد نام فيه أن يتوقع القضاء على الفقر المطلق؟ إن الجواب عن ذلك سيختلف فيما بين قطر وآخر، ولكن يمكن معرفة الكثير من حالة نموذجية.

لنأخذ مثلا شعبا ما يعيش نصف سكانه تحت حد الفقر، وحيث توزيع دخل الأسرة هو على الشكل التالي: خمس عدد الأسر التي تحتل أعلى مرتبة تحصل على 50 ٪. من إجمالي الدخل، والخمس الثاني من الأسر يحصل على 20 ٪، والخمس الثالث على 14٪، والخمس الرابع على 9 ٪، والخمس الباقي في أسفل مرتبة لا يحصل إلا على 7 ٪. هذه هي الصورة الماثلة للوضع في العديد من البلدان النامية منخفضة الدخل.

في هذه الحالة إذا بقي توزيع الدخل من دون تغيير ينبغي آنذاك مضاعفة معدل حصة الفرد من الدخل القومي ليتسنى تخفيض نسبة الفقر من 50 ٪ إلى 10٪. وإذا أعيد توزيع الدخل لصالح الفقراء يمكن تخفيض نسبة الفقر سريعا. خذ بعين الاعتبار الحالة عندما تتم إعادة توزيع 25٪ من الدخل المتنامي للخمسة في المائة من السكان الأكثر غنى على الباقين بالتساوي.

وتعكس الافتراضات الواردة هنا بصدد إعادة التوزيع ثلاثة أحكام. أولا: في معظم المواقف لا يمكن العمل بسياسات إعادة توزيع الدخل إلا في حالة حدوث زيادة في الدخل. ثانيا: في البلدان ذات الدخل المنخفض لا يمكن تحقيق الفائض، الذي يمكن فرزه لإعادة التوزيع، إلا من الجماعات الأكثر غنى. ثالثا: لا يمكن توجيه سياسات إعادة التوزيع بدقة كافية لتحقيق المنافع للذين تحت حد الفقر فقط، فإن بعض المنافع ستصيب أولئك الذين فوق هذا الحد قليلا.

ويتراوح عدد السنوات اللازمة لتخفيض نسبة الفقر من 50 ٪ إلى 10٪ ما بين:

- 18-24 سنة إذا نما معدل الدخل الفردي بنسبة 3٪.
- 26-36 سنة إذا كان النمو بنسبة 2٪.
- 50-71 سنة إذا كان النمو بنسبة 1٪ فقط.

وفي كل حالة من هذه الحالات يقترن أقصر وقت لازم لتخفيض نسبة الفقر بإعادة توزيع 25 ٪ من دخل خمس السكان الأكثر غنى، ويقترن أطول وقت بعدم إعادة توزيع هذا الدخل.

وهكذا فإنه في حالة نمو الدخل القومي للفرد بنسبة 1٪ فقط سنويا، سيمتد الوقت اللازم للقضاء على الفقر المطلق إلى حد بعيد في القرن القادم، وإذا كان الهدف على أي حال تأمين أن يمضى العالم جيدا في طريقه نحو التنمية المستديمة خلال بداية القرن القادم فمن الضروري استهداف نسبة 3٪ نموا للدخل القومي للفرد كحد أدنى، ومتابعة سياسات نشيطة لإعادة التوزيع.

تغيير نوعية النمو

تنطوي التنمية المستديمة على ما هو أكثر من النمو. إنها تتطلب تغييرا في مضمون النمو، بما يجعله أقل كثافة في استخدام المواد والطاقة، ويجعل

آثاره أكثر إنصافا. وهذه التغييرات مطلوبة في جميع البلدان كجزء من جملة إجراءات لإدامة مخزون رأس المال البيئي، ولتحسين توزيع الدخل، وللتقليل من درجة التعرض للأزمات الاقتصادية.

وينبغي أن تقوم عملية التنمية الاقتصادية على نحو أكثر سلامة بالاستناد إلى واقع مخزون رأس المال الذي يديمها. وهذا نادر الحدوث سواء في البلدان النامية أو المتطورة. وعلى سبيل المثال يقاس الدخل من عمليات الجراحة بشكل تقليدي بمفاهيم القيمة المتحققة من الأخشاب وغيرها من المواد المستخرجة من الأحراج ناقصا تكاليف الاستخراج. ولا تؤخذ بعين الاعتبار تكاليف تجديد الأحراج ما لم يكن قد تم فعلا صرف أموال على ذلك. لذلك فإن حساب الأرباح الناجمة عن قطع الأشجار نادرا ما يأخذ بالحسبان كامل الخسائر المترتبة على الموارد في المستقبل والمتسببة عن تدهور الأحراج. ويجري ما يشابه ذلك من حساب ناقص في استغلال الموارد الطبيعية الأخرى، وبالأخص في حالة الموارد التي لا تحتسب في الحسابات القومية أو حسابات المؤسسات: الهواء، والماء، والتربة. إن على التنمية الاقتصادية في جميع البلدان، غنيها أو فقيرها، أن تأخذ بالحسبان كاملا عند قياس النمو التحسن أو التدهور في مخزون الموارد الطبيعية.

ويعد توزيع الدخل مظهرا دالا على نوعية النمو: كما جرى وصفها في القسم السابق، وإن النمو السريع المترافق مع تدهور إعادة توزيع الدخل يمكن أن يكون أسوأ من النمو الأبطأ الذي ترافقه إعادة توزيع لصالح الفقراء. وعلى سبيل المثال، ففي كثير من البلدان النامية يمكن للزراعة التجارية كبيرة الحجم أن تنتج ريعا بسرعة، ولكنها يمكن أيضا أن تجرد عددا كبيرا من المزارعين الصغار من ملكيتهم، وتجعل توزيع الدخل أكثر إجحافا. ومن المحتمل ألا يكون هذا السبيل مستديما على المدى البعيد. فهو يفقر كثيرا من الناس ويمكن أن يزيد الضغط على قاعدة الموارد الطبيعية من خلال الزراعة التي تغالي في توجهاتها التجارية، وعبر التقليل من دور المزارعين الذين يعيشون على الزراعة إلى دور هامشي. وربما تكون زيادة الاعتماد على الزراعة القائمة على الملكيات الصغيرة أبطأ حركة في البداية، لكنها أيسر استدامة على المدى الطويل.

وتعد التنمية الاقتصادية غير مستديمة إذا كانت تزيد من قابلية التعرض

للأزمات. فالجفاف يمكن أن يضطر الفلاحين إلى ذبح حيواناتهم الضرورية لاستدامة الإنتاج للسنوات المقبلة. ولربما يدفع هبوط الأسعار بالفلاحين وغيرهم من المنتجين إلى الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية للحصول على الدخل. ولكن من الممكن التقليل من قابلية التعرض للأذى، وذلك باستخدام تكنولوجيات تخفف من مخاطر الإنتاج، وباختيار إجراءات مؤسساتية تحد من تقلبات الأسواق، وتكوين احتياطيات، خصوصا في الغذاء والنقد الأجنبي. وهكذا فإن طريق التنمية الذي يجمع بين النمو وتقليل قابلية التعرض للأذى يكون أكثر استدامة من طريق لا يفعل ذلك.

ومع ذلك فليس كافيا توسيع مدى المتغيرات الاقتصادية المأخوذة بالحسبان. فالاستدامة تتطلب وجهات نظر حول الحاجات الإنسانية والرفاه وتتضمن متغيرات غير اقتصادية، مثل التربية، والصحة التي يجري التمتع بها بحد ذاتها، وكذلك الهواء والماء النقيين، وحماية جمال الطبيعة. وينبغي أيضا أن تعمل على تحرير الجماعات المستضعفة من العجز، وهي جماعات يعيش معظمها في مناطق معرضة بيئيا للأذى، مثل العديد من مجموعات القبائل في الغابات، ورحالة الصحراء، والجماعات التي تقطن مناطق التلال النائية، والسكان الأصليين للأمريكتين وأستراليا.

ويستدعي تغيير نوعية النمو تغييرا في موقفنا من جهود التنمية بالأخذ بعين الاعتبار جميع تأثيراتها. وعلى سبيل المثال، فلا ينبغي اعتبار مشروع للطاقة المائية مجرد طريقة لإنتاج طاقة كهربائية أكثر، بل ينبغي إدخال تأثيراتها في البيئة المحلية ومصادر عيش المجتمع المحلي في أي جداول للموازنة. وهكذا يمكن أن يكون التخلي عن مشروع مائي بسبب إخلاله بنظام بيئي نادر مقياسا على التقدم، وليس عرقلة للتنمية.[4] ومع ذلك ستتضمن اعتبارات الاستدامة في بعض الحالات التخلي عن النشاطات الجذابة من الناحية المالية على المدى القصير.

وتستطيع التنمية الاقتصادية والاجتماعية أن تعزز إحداهما الأخرى بشكل متبادل، بل ينبغي عليها أن تفعل ذلك، وبإمكان الأموال التي تنفق على التعليم والصحة أن ترفع من الإنتاجية البشرية. ويمكن للتنمية الاقتصادية أن تسرع من التنمية الاجتماعية، وذلك بتوفير الفرص للجماعات المحرومة أو بنشر التعليم بسرعة أكبر.

تلبية الحاجات الإنسانية الأساسية

من الواضح تماما أن تحقيق الحاجات والمطامح الإنسانية هو هدف النشاط الإنتاجي، بحيث يبدو من غير اللازم التأكيد على دور ذلك في مفهوم التنمية المستديمة. وغالبا ما يكون الفقر قد وصل إلى حد لا يمكن للناس معه تحقيق حاجاتهم للبقاء والحياة الرضية حتى لو كانت السلع والخدمات متوفرة. وفي الوقت نفسه تكون لمتطلبات أولئك الذين لا يعانون الفقر عواقب وخيمة على البيئة.

ويكمن التحدي الأساسي للتنمية في تلبية حاجات ومطامح السكان المتزايدين للعالم النامي. وأكثر الحاجات الأساسية ضرورة هي الحاجة إلى العيش والحصول على الرزق، أي إلى العمل. وما بين عام 1985 وعام 2000 ستزداد القوة العاملة للبلدان النامية بحوالي 900 مليون، ويتوجب إيجاد فرص للعيش لستين مليون شخص سنويا.[5] وينبغي أن تخلق التنمية الاقتصادية وأنماطها فرص عمل مستديمة بهذا الحجم، وعلى مستوى من الإنتاجية يتيح لأصحاب الأسر الفقيرة تلبية الحد الأدنى من معايير الاستهلاك.

وهناك حاجة إلى مزيد من الغذاء ليس لإطعام أناس أكثر، بل لمقاومة سوء التغذية. فمن أجل إطعام العالم النامي، كما يطعم كل فرد في العالم الصناعي عام 2000، ينبغي على أفريقيا تحقيق زيادة سنوية في السعرات الحرارية بنسبة 5٪ وفي البروتينات بنسبة 8, 5٪، وعلى أمريكا اللاتينية تحقيق زيادة 4, 3٪ في السعرات الحرارية و 4٪ في البروتينات، وعلى آسيا تحقيق زيادة قدرها 5, 3٪ في السعرات الحرارية و5, 4٪ في البروتينات.[6] وتعد الحبوب والجذور النشوية المصدر الأساسي للسعرات الحرارية، بينما يتم الحصول على البروتينات بشكل رئيس من منتجات الحليب، واللحوم، والسمك، والبقول، والبذور الزيتية.

وبالرغم من أن التركيز في الوقت الحالي بالضرورة على الأغذية الرئيسة المتداولة إلا أن التوقعات المشار إليها آنفا تؤكد أيضا الحاجة إلى وتيرة عالية من تنامي توفير البروتينات. ويبدو تحدي هذه المهمة كبيرا في أفريقيا بشكل خاص، حيث التدهور الأخير في إنتاج الغذاء بالنسبة للفرد والقيود الحالية على النمو. وفي آسيا وأمريكا اللاتينية تبدو وتائر النمو اللازمة

في السعرات الحرارية والبروتينات ممكنة بسهولة أكبر. ولكن الزيادة في إنتاج الغذاء ينبغي ألا تستند إلى سياسات إنتاجية غير سليمة بيئيا، كما لا ينبغي لها أن تساوم على الآفاق بعيدة المدى للأمن الغذائي.

والطاقة هي الأخرى حاجة إنسانية أساسية، ولا يمكن تلبيتها بشكل شامل ما لم تتغير أنماط استهلاك الطاقة. وأكثر المشاكل إلحاحا هي حاجات الأسر الفقيرة في العالم الثالث التي تعتمد بشكل أساسي على الوقود الخشبي. ومع نهاية هذا القرن من المحتمل أن يعيش ثلاثة بلايين إنسان في مناطق تقطع فيها الأشجار بأسرع مما تنبت، أو حيث سيكون الوقود الخشبي نادرا تماما.(7)

ويمكن للعمليات التصحيحية أن تقلل من مشاق جمع الأخشاب من مسافات طويلة وتحفظ القاعدة البيئية في الوقت نفسه. وكما يظهر فإن الحد الأدنى من الطلب على وقود الطبخ في معظم البلدان النامية يعادل ما مقداره حوالي 250 كيلوغرام من الفحم بالنسبة للفرد الواحد سنويا، وهذا جزء ضئيل من الاستهلاك المنزلي للطاقة في البلدان الصناعية.

وتعتبر الحاجات الأساسية المتلازمة مثل السكن وتجهيزات المياه، والمستلزمات الصحية، والعناية بالصحة مهمة بيئيا أيضا. وغالبا ما يكون النقص في هذه الجوانب واضحا للعيان في الإجهاد المتسبب للبيئة. وإن الإخفاق في تلبية هذه الحاجات الأساسية في العالم الثالث هو أحد الأسباب الرئيسة لكثير من الأمراض المعدية مثل الملاريا، وأمراض المعدة والأمعاء المعدية، والكوليرا، والتيفوئيد. ويهدد النمو السكاني والتدفق إلى المدن بجعل هذه المشاكل أكثر سوءا. وينبغي على المخططين إيجاد طرائق للاعتماد الأكبر على المبادرات المساندة التي تقوم بها المجتمعات المحلية، وجهود العون الذاتي، والاستخدام الفعال للتكنولوجيات قليلة الكلفة.

تأمين مستوى سكاني مستديم

ترتبط استدامة التنمية بشكل وثيق بالقوى المحركة للنمو السكاني. ومع ذلك فالقضية ليست ببساطة قضية مجرد الحجم الكلي للسكان. فالطفل الذي يولد في بلاد تكون فيها مستويات استعمال المادة والطاقة مرتفعة يشكل عبئا أكبر على موارد الأرض من طفل يولد في بلد أفقر. وينطبق المثل ذاته بالنسبة للدول كذلك. ومع ذلك فإن من الممكن السعي

نحو التنمية المستديمة بيسر أكبر عندما يكون حجم السكان مستقرا على مستوى ملائم لحجم إنتاجية النظام البيئي.

وفي البلدان الصناعية تقل الوتيرة العامة لنمو السكان عن ١٪، وقد بلغ العديد من البلدان أو هو في طريق بلوغ نقطة الصفر في النمو السكاني. ومن المحتمل أن يزداد مجموع السكان في العالم الصناعي عن مستواه الحالي البالغ 2, ابليون فيصل إلى ا , 4 بليون عام 02025[8]

لكن القسم الأعظم من الزيادة السكانية على مستوى العالم ككل سيحدث في البلدان النامية، حيث يحتمل أن يرتفع عدد السكان الذي بلغ 7, 3 بليون عام 1985 إلى 8 , 6 بليون في عام 2025 ,[9] ولا يملك العالم الثالث خيار الهجرة إلى أرض (جديدة)، كما أن الوقت المتاح لإجراء تعديل أقل كثيرا مما هو متاح لدى البلدان الصناعية. لذلك يكمن التحدي الآن في إجراء تخفيض سريع في وتائر نمو السكان، خصوصا في مناطق مثل أفريقيا حيث تزداد هذه الوتائر ولا تنقص.

وقد انخفضت معدلات الولادة بشكل كبير في البلدان الصناعية بسبب التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلى حد كبير. ولعب في ذلك أدوارا مهمة كل من ارتفاع مستويات الدخل، والتحضر، وتغير وضع المرأة. وتجري الآن عمليات مماثلة لذلك في البلدان النامية. وهي عمليات ينبغي الاعتراف بها وتشجيعها. وينبغي كذلك دمج السياسات السكانية في غيرها من برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مثل تعليم الإناث، والعناية بالصحة، وتوسيع قاعدة العمل للفقراء. ولكن الوقت قصير، وعلى البلدان النامية أن تشجع إجراءات تقليل نسبة المواليد، وذلك لتجنب تجاوز الإمكانية الإنتاجية الكامنة لإعالة سكانها. وفي الواقع فإن توسيع خدمات التخطيط العائلي بحد ذاته شكل من أشكال التنمية الاجتماعية التي تتيح للأزواج، وللنساء بالأخص، الحق في تقرير المصير.

وسيظل النمو السكاني في البلدان النامية موزعا بشكل غير متساو بين المناطق الريفية والمدينية. وتشير توقعات الأمم المتحدة إلى أن الحجم المطلق لسكان الريف سيبدأ في الانخفاض في الربع الأول من القرن القادم في معظم البلدان النامية. وسيحدث 90٪ تقريبا من الزيادة في البلدان النامية في المناطق المدينية التي من المتوقع أن يرتفع عدد سكانها من 15, ا بليون

عام 1985 إلى 3,85 بليون في عام 2025. وستكون الزيادة ملحوظة بشكل خاص في أفريقيا، وإلى حد أقل في آسيا.

وتنمو مدن البلدان النامية بأسرع كثيرا من قدرة السلطات على مواجهة ذلك. وقد أصبح النقص في السكن، وتجهيزات المياه، والمرافق الصحية، والنقل العام من الأمور الشائعة. وتعيش أعداد متزايدة من سكان المدن في الأحياء القذرة المزدحمة وفي مدن الأكواخ، حيث يتعرض كثير منهم لتلوث الهواء، والمياه، والكوارث الصناعية والطبيعية. ومن المحتمل أن يتدهور الموقف بصورة أشد إذا ما أخذنا بعين الاعتبار أن معظم النمو المديني سيكون في المدن الكبيرة، وبالتالي فإن المدن التي سيكون التحكم فيها أكثر سهولة ستكون هي المدن الرابحة التي تحظى بوتائر نمو سكاني أبطأ.

والتحضر بحد ذاته جزء من عملية التنمية، ويكمن التحدي في إدارة عملية التحضر هذه بشكل يحول دون حدوث تدهور عنيف في نوعية الحياة. لذلك من الضروري تشجيع تنمية المراكز المدينية الصغرى للتقليل من الضغط على المدن الكبرى. وسيتطلب حل الأزمات المهددة للمدن تشجيع العون الذاتي في بناء المساكن والخدمات المدينية للفقراء وتشجيعهم هم على القيام بذلك، واتخاذ موقف أكثر إيجابية من القطاع غير الحكومي، وتقديم الدعم الكافي له لإنشاء تجهيزات المياه، أو المرافق الصحية، وغيرها من الخدمات.

حفظ وتعزيز قاعدة الموارد

تستدعي تلبية الحاجات على أسس مستديمة حفظ وتعزيز الموارد الطبيعية للأرض. وسيكون من الضروري إجراء تغييرات أساسية في السياسات لمجابهة مستويات الاستهلاك المرتفعة الحالية للعالم الصناعي، والزيادات اللازمة في الاستهلاك لتلبية الحدود الدنيا في البلدان النامية، والنمو السكاني المتوقع. ومهما يكن من أمر فإن قضية حفظ الطبيعة ينبغي أن ترتبط بأهداف التنمية فقط. إنها جزء من واجبنا الأخلاقي تجاه الكائنات الحية الأخرى والأجيال المقبلة.

إن زيادة الضغط على الموارد تنجم عن افتقار الناس للبدائل. لذلك ينبغي على سياسات التنمية أن توسع فرص الناس في الحصول على الرزق المستديم، بالأخص للأسر فقيرة الموارد وفي المناطق التي تعاني الإجهاد

البيئي. ففي مناطق السفوح، على سبيل المثال، يمكن الجمع بين المصلحة الفردية الاقتصادية والبيئة عن طريق مساعدة الفلاحين على التحول من الحبوب إلى محاصيل الأشجار، وذلك بمدهم بالإرشاد والمعدات ومساعدات التسويق. ومن المحتمل أن تساعد برامج حماية دخل المزارعين، وصيادي الأسماك، الحراجيين (العاملين في الغابات) من تدهور الأسعار على المدى القصير في التقليل من حاجتهم إلى الإفراط في استغلال هذه الموارد.

إن حماية الموارد الزراعية مهمة ملحة لأن الزراعة في أجزاء كثيرة من العالم قد امتدت فعلا إلى الأراضي الحدية، وحدث إفراط في استغلال الثروات السمكية وموارد الغابات. لذا ينبغي الحفاظ على هذه الموارد وتعزيزها لتلبية حاجات السكان المتزايدين. وينبغي الاعتماد في استخدام الأرض للزراعة والغابات على التقويم العلمي لقدرة الأرض، ومدى الضعف السنوي للتربة العليا، ومخزون الأسماك، أو موارد الغابات، مما يقلل من احتمالات استغلالها بأكثر من طاقتها.

ويمكن التخفيف جزئيا عن الضغط الواقع على الأرض الزراعية من الزراعة والإنتاج الحيواني وذلك بزيادة الإنتاجية. ولكن التحسينات الإنتاجية قصيرة النظر وقصيرة المدى يمكن أن تخلق أشكالا مختلفة للإجهاد البيئي، مثل فقدان التنوع الجيني في، المحاصيل المتداولة، وزيادة ملوحة وقلوية الأراضي المروية، وتلوث المياه الباطنية بمنتجات النتروجين، وترسب المبيدات في الأغذية. فهناك بدائل أكثر رفقا بالبيئة. لذلك ينبغي في المستقبل أن تقوم زيادة الإنتاجية في كل البلدان المتطورة والنامية على أساس تحكم أفضل في المياه والكيمياويات الزراعية، وكذلك التركيز على استعمال الأسمدة العضوية والوسائل غير الكيمياوية لمكافحة الآفات الزراعية. ولا يمكن أن تنتشر هذه البدائل إلا بالاعتماد على سياسة زراعية تستند إلى حقائق البيئة (انظر الفصل الخامس).

أما بالنسبة لمصائد الأسماك والغابات الاستوائية فنحن نعتمد إلى حد كبير على استغلال المخزون المتوفر بشكل طبيعي، ولربما يكون المحصول المستديم من هذا المخزون أقل كثيرا من الطلب عليه. لذلك ينبغي اللجوء إلى طرائق لإنتاج مزيد من الأسماك، وخشب الوقود، ومنتجات الغابة، وذلك في ظل ظروف منضبطة، ويمكن كذلك تشجيع إنتاج البدائل من

خشب الوقود.

ولعل الحدود القصوى للتنمية الشاملة تحدد وفق توفر موارد الطاقة وقدرة المحيط الحيوي على امتصاص النواتج العرضية لاستخدام الطاقة.[11] ومن المحتمل بلوغ حدود الطاقة هذه أسرع كثيرا من بلوغ الحدود المفروضة من قبل الموارد المادية الأخرى. أولا: لأن هناك مشاكل الإمداد مثل نضوب احتياطيات النفط، والكلفة العالية لاستخراج الفحم وآثاره على البيئة، ومخاطر التكنولوجيا الذرية. ثانيا: لأن هناك مشاكل طرح الملوثات، وأبرزها التلوث الحامضي، وتراكم ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي إلى تسخين الكرة الأرضية.

ويمكن معالجة بعض هذه المشاكل باستخدام موارد الطاقة المتجددة. ولكن استغلال الموارد المتجددة مثل وقود الأخشاب والقوة الكهرومائية يشتمل أيضا على مشاكل للبيئة، لذلك تستدعي الاستدامة التركيز الحاسم على حماية مصادر الطاقة والاستخدام الكفء لها.

وينبغي على البلدان الصناعية إدراك أن استهلاكها للطاقة يلوث المحيط الحيوي، ويستنزف الوقود النادر المستخرج من الأحافير. وقد ساعدت التحسينات الأخيرة على الاستخدام الكفء للطاقة والتحول إلى قطاعات أقل كثافة في استخدام الطاقة على الحد من الاستهلاك. ولكن ينبغي التسريع بالعملية للتقليل من معدل الاستهلاك للفرد، وتشجيع التحول نحو الموارد والتكنولوجيات غير الملوثة. غير أن التقليد المبسط من قبل العالم النامي لأنماط استخدام البلدان الصناعية للطاقة غير ممكن ولا مرغوب فيه. لذلك فإن استبدال هذه الأنماط بأفضل منها يدعو إلى وضع سياسات جديدة في التنمية المدينية، وتحديد المواقع الصناعية، وتصاميم السكن، وأنظمة النقل، وكذلك في اختيار التكنولوجيات الزراعية والصناعية.

ويبدو أن الموارد المعدنية غير الوقودية تسبب مشاكل إمداد أقل. وكانت دراسات موضوعة قبل عام 1980 قد استنتجت أن الطلب المتزايد لن يسبب مشكلة حتى وقت بعيد من القرن القادم.[12] وقد بقي الاستهلاك العالمي لمعظم المعادن ثابتا تقريبا مما يشير إلى أن استنزاف المعادن من غير الوقود أبعد من أن يحدث حتى في ذلك لوقت. ويشير تأريخ التطور التكنولوجي أيضا إلى أن الصناعة يمكن أن تتكيف مع الندرة، وذلك عن طريق رفع

الكفاءة في الاستهلاك، وإعادة الاستخدام، وإيجاد البدائل. وهناك ضرورات أكثر إلحاحا وبضمنها تعديل أنماط تجارة المعادن العالمية لإتاحة حصة أكبر للمصدرين من الربح المضاف إلى استخدام المعادن، وتحسين تزويد البلدان النامية بالمعادن، مع زيادة طلبها عليه.

وستظل مسألة الحيلولة دون تلوث الهواء والماء والتقليل منه مهمة حاسمة من مهمات حماية الموارد الطبيعية. فالوطأة شديدة على الماء والهواء من فعاليات معينة مثال استخدام السماد، والمبيدات، ومجاري المياه القذرة في المدن، وإحراق الوقود المستخرج من الأحافير، واستخدام كيمياويات معينة، والعديد من النشاطات الصناعية الأخرى. ومن المتوقع أن يزيد كل واحد منها بشكل كبير من وطأة التلوث على المحيط الحيوي، وبالأخص في البلدان النامية. كما أن عملية التنظيف في أعقاب وقوع الأحداث حل مكلف. لذلك من الضروري لجميع البلدان الاحتراز من مشاكل التلوث هذه والحيلولة دون وقوعها، وذلك، على سبيل المثال، بفرض مقاييس على طرح الملوثات تعكس الآثار المحتملة بعيدة المدى، ونشر التكنولوجيات قليلة النفايات، واستقراء آثار الجديد من المنتجات والتكنولوجيات والنفايات.

إعادة توجيه التكنولوجيا والسيطرة على المخاطر

إن تحقيق جميع هذه المهمات يتطلب إعادة توجيه التكنولوجيات، وهي مفتاح العلاقة بين الإنسان والطبيعة. أولا: من الضروري تعزيز القدرة على الإبداع التكنولوجي إلى حد كبير في البلدان النامية بحيث تستطيع هذه البلدان الاستجابة بصورة أكثر فاعلية لتحديات التنمية المستديمة. وثانيا: ينبغي تغيير اتجاه التنمية التكنولوجية لتولي اهتماما أكبر للعوامل البيئية.

وليست تكنولوجيات البلدان الصناعية ملائمة دائما، أو سهلة التكيف مع الظروف الاجتماعية-الاقتصادية والبيئية للبلدان النامية. ومما يضاعف المشكلة قلة اهتمام معظم عمليات البحث والتطوير في العالم بالقضايا الضاغطة التي تجابه هذه البلدان، مثل زراعة الأراضي القاحلة، أو السيطرة على أمراض المناطق الاستوائية. ولم تبذل جهود كافية لتطويع المستحدثات الأخيرة في تكنولوجيات المواد، وحماية الطاقة، وتكنولوجيا المعلومات، والتكنولوجيا الحيوية لحاجات البلدان النامية. وهذه الثغرات ينبغي أن تسد عن طريق تعزيز البحث، والتصميم، والتطوير، وتوسيع قدرات العالم

الثالث.

وفي بيع البلدان ينبغي أن تسير عمليات توليد التكنولوجيات البديلة، وتحديث التكنولوجيات التقليدية، وانتقاء وتحوير التكنولوجيات المستوردة على هدى الاهتمام بالموارد البيئية. فمعظم البحوث التكنولوجية للمؤسسات التجارية مكرس لمبتكرات في الإنتاج والعمليات ذات قيمة تجارية. ولكن الحاجة ماسة إلى تكنولوجيات تنتج (السلع الاجتماعية)، مثل الهواء المحسن، أو زيادة عمر المنتوج، أو حل المشاكل الموجودة عادة خارج حسابات المؤسسات الفردية، مثل الكلفة الخارجية للتلوث وطرح النفايات.

ويكمن دور السياسة العامة في ضمان قيام المؤسسات التجارية من خلال الحوافز والعراقيل على الأخذ بعين الاعتبار بصورة كاملة العوامل البيئية للتكنولوجيا التي تقوم بتطويرها. (انظر الفصل الثامن). وتحتاج مؤسسات البحث التي تلقى الدعم من الأموال العامة إلى مثل هذا التوجه أيضا، وينبغي أن تعتمد أهداف التنمية المستديمة وحماية البيئة من قبل المؤسسات العاملة في المناطق ذات الأهمية البيئية.

ويعتبر تطوير التكنولوجيات الملائمة للبيئة وثيق الصلة بقضايا إدارة المخاطر. وهذه التكنولوجيات مثل: المفاعلات النووية، وشبكات الطاقة الكهربائية وغيرها من شبكات التوزيع، وأنظمة الاتصالات، والمواصلات العامة، كلها معرضة للخطر إذا أجهدت إلى حد معين. وكون هذه الأنظمة تتصل ببعضها في شبكات يجعلها تحظى بمناعة ضد التأثر بالارتباكات الصغيرة، ولكنها أكثر تعرضا بسبب الأعطال غير المتوقعة التي تتجاوز حدودا معينة. ويمكن أن يخفف من عواقب الكوارث المترتبة على تلك الأعطال استخدام التحليلات المتقدمة للمخاطر وللإخفاقات السابقة للتصميم التكنولوجي، ووضع مقاييس للتصنيع، وخطط لعمليات الطوارئ.

ولم يجر حتى الآن بشكل ثابت استخدام أفضل الدراسات التحليلية للاحتمالات والمخاطر في التكنولوجيات والأجهزة. والمفروض أن يكون الهدف الرئيس للتصميم الأساسي للأجهزة هو العمل على تقليل خطر عواقب العطل أو التخريب. لذلك فهناك حاجة إلى أساليب وتكنولوجيات جديدة- وحاجة إلى آليات قانونية ومؤسساتية-لسلامة التصاميم والرقابة عليها، والوقاية من الحوادث، وخطط للطوارئ، وتخفيف الأضرار، وتقديم الإغاثة

في حالات الطوارئ.

وتصيب مخاطر البيئة الناجمة عن القرارات التكنولوجية أو التنموية أفرادا ومناطق لا يملكون سوى القليل من التأثير في اتخاذ هذه القرارات أو لا يملكون أي تأثير إطلاقا. ولذلك فإن مصالح هؤلاء ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار. لذلك هناك حاجة إلى قيام آليات مؤسساتية قومية ودولية لتقدير الآثار المحتملة للتكنولوجيات الجديدة قبل إشاعة استعمالها، وذلك لضمان ألا يؤدي إنتاجها، واستعمالها، ونفاياتها إلى إجهاد الموارد البيئية، كما أن هناك حاجة إلى إجراءات مماثلة بالشبة للتدخلات الكبرى في أنظمة الطبيعة مثل تحويل مجرى الأنهار أو تطهير الغابات. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي تعزيز وتقوية المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عن العواقب غير المقصودة.

دمج البيئة والاقتصاد في صناعة القرار

تعتبر الحاجة إلى دمج اعتبارات الاقتصاد والبيئة في عملية صنع القرار الموضوع العام الشامل لهذه الاستراتيجية الخاصة بالتنمية المستديمة. وعملية الدمج هذه حقيقة واقعة في العالم الواقعي. ولكن الدمج في صنع القرار يستدعي تغيير الاتجاهات والأهداف والإجراءات المؤسساتية على كل مستوى.

وليست الشؤون الاقتصادية والبيئية متضادة بالضرورة. فعلى سبيل المثال تعمل السياسات التي تحفظ نوعية الأراضي الزراعية، وتحمي الغابات على تحسين آفاق التنمية الزراعية على المدى البعيد، كما أن زيادة الكفاءة في استخدام الطاقة والمواد من شأنها أن تخدم الأغراض البيئية، والنفقات كذلك. إلا أن توافق الأهداف البيئية والاقتصادية غالبا ما يضيع في سعي الأفراد أو الجماعات نحو الربح من دون الاهتمام بآثار ذلك في الآخرين، وبالإيمان الأعمى بقدرة العلم على إيجاد الحلول، وجهل العواقب البعيدة للقرارات المتخذة اليوم، كما أن التصلب المؤسساتي يضيف إلى هذا قلة التبصر في العواقب.

ويتمثل أحد أساليب التصلب في الاتجاه للمعالجة المنفردة لصناعة ما أو قطاع معين، وفي الإخفاق في إدراك أهمية الروابط بين القطاعات. ففي حين تستخدم الزراعة الحديثة كميات ضخمة من الطاقة المنتجة

تجاريا وكميات كبيرة من المنتجات الصناعية، إلا أنه يجري في الوقت نفسه توهين الروابط التقليدية للزراعة-كمصدر للمواد الخام للصناعة-عن طريق التوسع في استخدام المواد التركيبية المصنعة. كذلك تتغير الرابطة بين الطاقة والصناعة، مع ميل شديد نحو التقليل من استخدام الطاقة في الإنتاج الصناعي في البلدان الصناعية. ومع ذلك فإن التحول التدريجي للقاعدة الصناعية في العالم الثالث نحو قطاعات إنتاج المواد الرئيسة يؤدي إلى زيادة كثافة استخدام الطاقة في الإنتاج الصناعي.

هذه الروابط بين القطاعات تخلق أنماطا من التبعية المتبادلة الاقتصادية والبيئية نادرا ما تنعكس على طرائق صنع السياسة. فالتنظيمات القطاعية تتجه نحو متابعة الأهداف القطاعية، معتبرة تأثيراتها في القطاعات الأخرى آثارا جانبية لا تأخذها بعين الاعتبار إلا إذا أجبرت على ذلك. ونادرا ما تقلق الآثار الواقعة على الغابات أولئك المنشغلين في إدارة السياسة العامة أو نشاطات الأعمال في ميادين الطاقة، والتنمية الصناعية، وتدجين المحاصيل، أو التجارة الخارجية. وهكذا فإن جذور العديد من مشاكل البيئة والتنمية التي تجابهنا تكمن في هذا الانفصام.

وتستلزم الاستدامة فرض مسؤوليات أوسع على آثار القرارات المتخذة. وهذا يستدعي تغييرات في الأطر القانونية والمؤسساتية للتأكيد على المصلحة العامة. وبعض التغييرات الضرورية في الإطار القانوني يبدأ من القول: إن البيئة المناسبة للصحة والحياة الرضية أمر أساسي لجميع الكائنات الحية-وبضمنها الأجيال المقبلة. ومثل هذه النظرة تضع الحق في استخدام الموارد العامة والخاصة في سياقه الاجتماعي الصحيح، وتهدف لمزيد من الإجراءات المحددة.

ولا يمكن للقانون وحده أن يفرض الصالح العام، فذلك يحتاج بشكل أساسي إلى إدراك المجتمع وتأييده، مما يستلزم مشاركة عامة أوسع في اتخاذ القرارات التي تؤثر في البيئة. ويؤمن هذا بشكل أفضل باتباع اللامركزية في إدارة الموارد التي تعتمد عليها المجتمعات المحلية، وإعطاء هذه المجتمعات الحق في إبداء الرأي المؤثر في طريقة استخدام هذه الموارد. ويتطلب ذلك أيضا تشجيع مبادرات المواطنين، وتفويض المنظمات الشعبية، وتقوية الديمقراطية المحلية.[13]

وبالرغم من ذلك إلا أن بعض المشاريع ذات الحجم الكبير تتطلب المشاركة على أسس مختلفة، فبإمكان استطلاعات الرأي العام الاستماع إلى الشهادات العامة حول آثار التنمية والبيئة أن تساعد إلى حد بعيد على إثارة الاهتمام بوجهات النظر المختلفة. ويمكن لحرية الوصول إلى المعلومات اللازمة وتيسير المصادر البديلة من الخبرات الفنية أن تقدما أسسا، حصيفة للنقاش العام. وعندما تكون الآثار البيئية لمشروع مقترح عالية جدا ينبغي أن يكون التدقيق الجماهيري في مثل هذه المشاريع إلزاميا، ويتحتم عرض القرارات، حيثما يكون ذلك عمليا، للموافقة الجماهيرية المسبقة، وربما للاستفتاء العام. ومطلوب أيضا إجراء تغييرات في اتجاهات وإجراءات كل من مؤسسات القطاعين العام والخاص. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن تذهب إدارة البيئة إلى أبعد من إجراءات السلامة التقليدية، وقوانين تقسيم المناطق، وتشريعات السيطرة على التلوث. وينبغي إقامة الأهداف البيئية على أسس ضرائبية، وإجراءات مسبقة للموافقة على اختيارات الاستثمار والتكنولوجيا، وحوافز التجارة الخارجية، وجميع مكونات سياسة التنمية.

ويلزم القيام على الصعيد العالمي بما يماثل عملية تضمين العوامل الاقتصادية والبيئية في قوانين وأجهزة صناعة القرار داخل كل دولة. وسيحتم النمو في استهلاك الوقود والمواد ازدياد الترابطات المادية المباشرة بين أنظمة البيئة لمختلف البلدان. وستزداد أيضا التفاعلات عبر التجارة، والتمويل، والاستثمار، والسفر، وتتعمق التبعية المتبادلة للبيئة. ومن ثم فإن التنمية المستديمة تتطلب في المستقبل، أكثر مما تتطلب في الوقت الحالي، توحيد الاقتصاديات والبيئة في العلاقات الدولية، كما سنناقش في الفصل التالي.

4- الخاتمة

تستهدف استراتيجية التنمية المستديمة في معناها الواسع نشر الانسجام بين الكائنات البشرية، والبشرية والطبيعة. وفي السياق المحدد لأزمات التنمية والبيئة لأعوام الثمانينات، والتي لم تتغلب عليها المؤسسات الحالية السياسية والاقتصادية الوطنية والدولية وربما لا تستطيع التغلب عليها، فإن السعي نحو التنمية المستديمة يتطلب:

- نظاما سياسيا يؤمن المشاركة الفعالة للمواطنين في صنع القرار.
- نظاما اقتصاديا قادرا على إحداث فوائض ومعرفة فنية قائمة على أسس الاعتماد الذاتي والاستدامة.
- نظاما اجتماعيا يقدم الحلول للتوترات الناجمة عن التنمية غير المتناغمة.
- نظاما إنتاجيا يحترم واجب الحفاظ على القاعدة البيئية للتنمية.
- نظاما تكنولوجيا يبحث باستمرار عن حلول جديدة.
- نظاما دوليا يرعى الأنماط المستديمة للتجارة والتمويل.
- نظاما إداريا مرنا يملك القدرة على التصحيح الذاتي.

هذه المتطلبات هي أقرب ما تكون إلى طبيعة الأهداف التي ينبغي أن تكون أساس العمل القومي والدولي للتنمية. والمهم هو الإخلاص في ملاحقة هذه الأهداف، والقدرة على تصحيح الخروج عنها.

الهوامش

(1) الأونكتاد (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية)، (الدليل الإحصائي للتجارة والتنمية الدوليين، ملحق عام 1985، (نيويورك: 1985).

(2) المصدر نفسه.

(3) دائرة الاقتصاد الدولي والقضايا الاجتماعية، مضاعفة تمويل التنمية: مواجهة التحدي الشامل، وجهات نظر وتوصيات لجنة تخطيط التنمية، (نيويورك: الأمم المتحدة، 1986).

(4) يقدم التراجع عن مشروع محطة الطاقة الكهرومائية في (سايلنت فالي) في الهند مثالا حول اتخاذ قرار بالتنازل عن النفع الذي يمكن أن تقدمه التنمية لصالح حفظ البيئة.

(5) تستند إلى بيانات المصرف الدولي (تقبير التنمية العالمية لعام 1984، (نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، 1984).

(6) تستند إلى بيانات منظمة الأغذية والزراعة الدولية حول معدل الاستهلاك للفرد، الكتاب السنوي للإنتاج، 1984، (روما: 1985)، والمشاريع السكانية من دائرة الاقتصاد الدولي والقضايا الاجتماعية، توقعات السكان في العالم، تقديرات وتخمينات لعام 1984، (نيويورك، الأمم المتحدة، 1986).

(7) منظمة الأغذية والزراعة الدولية، تجهيزات أخشاب الوقود في البلدان النامية، تقرير الغابات، رقم 42، (روما: 1983).

(8) دائرة الاقتصاد الدولي والقضايا الاجتماعية، توقعات السكان في العالم، المصدر نفسه.

(9) المصدر نفسه.

(10) المصدر نفسه.

(11) دبليو هانيلي ودبليو. ساسين: الموارد والهبات، مخطط لشبكات الطاقة في المستقبل: في كتابي. دبليو هيملي. وإم. إن. أوزداس: العالم واختيار المستقبل، (أكسفورد: مطبعة كلارندون، 1979).

(12) انظر على سبيل المثال منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، المستقبلات المتداخلة: مواجهة المستقبل، (باريس1979)، ومجلس نوعية البيئة والإدارة الحكومية للولايات المتحدة، التقرير الشامل لعام 2000 المقدم إلى رئيس الجمهورية: الدخول إلى القرن الحادي والعشرين، التقرير الفني، المجلد الثاني، (واشنطن العاصمة: دائرة مطبعة حكومة الولايات المتحدة، 1980).

(13) انظر (من أجل المبادرة البلدية وسلطة المواطنين)، في انديرينا: لاكومبانا فيرده يولوس كونسيسوس فيرديز، (بوغوتا، كولومبيا :(1985).

3 دور الاقتصاد الدولي

كان الناس عبر العصور المختلفة ينتشرون خارج حدودهم للحصول على الموارد الضرورية والثمينة، أو النادرة والغريبة. وتعمل اليوم وسائل أفضل للاتصال وتحركات كبرى للتجارة ورأس المال على التوسع بهذه العملية بشكل كبير، مسرعة بخطواتها، ومضفية عليها آثارا بيئية بعيدة المدى، لذلك يتطلب السعي نحو الاستدامة تغييرات كبرى في العلاقات الاقتصادية الدولية.

I - الاقتصاد الدولي والبيئة والتنمية

لن تصبح التجارة الدولية نافعة لجميع الأطراف المساهمة فيها من دون توفير شرطين ضرورين. أولا: ينبغي تأمين استدامة أنظمة البيئة التي يعتمد عليها الاقتصاد العالمي. وثانيا: ينبغي أن يقتنع الشركاء الاقتصاديون بعدالة الأسس التي يقوم عليها التبادل الاقتصادي. فالعلاقات غير المتساوية والقائمة على هذا النوع من السيطرة أو ذاك لا تشكل أسسا سليمة ومتينة للاعتماد المتبادل، لكن أيا من هذين الشرطين لا يتوفر للعديد من البلدان النامية. لقد نمت العلاقات الاقتصادية والبيئية بن الشعوب بصورة سريعة. وأدى هذا إلى اتساع

آثار اللامساواة المتعاظمة على تنمية الشعوب وقوتها الاقتصادية. وقد أدى انعدام التناسق في العلاقات الاقتصادية الدولية إلى خلل خطير في التوازن في تلك العلاقات بسبب وقوع البلدان النامية عموما تحت تأثير الظروف الاقتصادية الدولية، دون أن تملك القدرة على التأثير فيها.

وتكون العلاقات الاقتصادية الدولية مشكلة خاصة للبلدان الفقيرة التي تحاول تدبير شؤونها البيئية، حيث يظل تصدير الموارد الطبيعية العامل الكبير في اقتصادياتها خصوصا بالنسبة للشعوب الأقل تطورا. ويصبح من المستحيل على هذه البلدان، في مواجهة عدم استقرار الأسعار واتجاهاتها المناوئة لها، أن تدبر شؤون قاعدة مواردها الطبيعية لأجل الإنتاج المستديم. ويزيد عبء خدمة الديون والهبوط في تدفق رأس المال من حدة تلك المؤثرات التي تؤدي إلى تدهور البيئة واضمحلال الموارد، وذلك على حساب التنمية بعيدة المدى.

فتجارة أخشاب الغابات الاستوائية، على سبيل المثال، هي العامل الأساسي وراء زوال الغابات الاستوائية، وذلك لأن الحاجة إلى النقد الأجنبي تشجع كثيرا من البلدان النامية على قطع الأخشاب بسرعة أكبر من قدرة الأحراج على استبدال ما تفقده من أشجار. وهذا الإمعان في قطع الأخشاب لا يؤدي إلى اضمحلال الموارد التي تشكل أساس تجارة الأخشاب العالمية فحسب، بل يؤدي إلى فقدان موارد العيش القائمة على منتجات الغابات، وإلى زيادة تعرية التربة والفيضانات، ويزيد من فقدان أنواع الكائنات الحية والموارد الجينية. ويمكن أيضا لأنماط التجارة الدولية أن تشجع سياسات وأعمال التنمية غير المستديمة التي تؤدي إلى استمرار تدهور الأراضي الزراعية والمراعي في براري آسيا وأفريقيا، ويقدم نمو إنتاج القطن للتصدير في منطقة الساحل الأفريقية مثالا على ذلك. (انظر النبذة رقم 3- 1).

ويحتاج النمو في كثير من البلدان النامية إلى تدفق رؤوس الأموال الخارجية أيضا. فمن دون تدفق معقول في رؤوس الأموال لا يكون هناك أمل في أي تحسن في مستويات المعيشة. وتكون النتيجة اضطرار الفقراء إلى استنزاف البيئة لتأمين بقائهم. ولذلك تصبح التنمية بعيدة المدى أكثر صعوبة بل مستحيلة في بعض الحالات. ومع ذلك فإن اتجاهات حركة رأس المال تثير القلق. فقد انخفضت القيمة الحقيقية لتدفق الموارد الصافية

إلى البلدان النامية. وهناك على وجه الإجمال تسرب لرؤوس الأموال خارج البلدان النامية. (انظر الجدول 3- 1). ولن تتكون الزيادة المتوقعة في تدفق رؤوس الأموال الدولية إلى البلدان النامية فيما تبقى من أعوام الثمانينات سوى نصف ما يعتقد بضرورته لإعادة النمو إلى المستويات اللازمة للتقليل من الفقر.[1] ولن يستطيع تدفق رؤوس الأموال إلى البلدان النامية بالضرورة المساهمة في التنمية. فالجهود المحلية ذات أهمية كبيرة جدا، والزيادة في التوظيفات الخارجية مطلوبة أيضا، لكنها ينبغي أن تأتي بطرائق تعي الآثار المترتبة على البيئة. وما نريد الوصول إليه هنا هو أن التقليل من الفقر بحد ذاته شرط ضروري للتنمية السليمة بيئيا. كما أن تدفق الموارد من الأغنياء إلى الفقراء-إذا كان هذا التدفق حسن نوعيا وكميا-شرط ضروري لاستئصال الفقر.

النبذة 3- 1

القطن المنتج للتصدير في الساحل الأفريقي

في عامي 1983 و 1984، عندما كان الجفاف والمجاعة يصيبان منطقة الساحل الأفريقي أنتجت شعوب الساحل الخمسة-بوركينا فاسو، وتشاد، ومالي، والنيجر، والسنغال-كميات قياسية من القطن. فقد جنت 154 مليون طن من غزول القطن بالمقارنة ب: 7, 22 مليون طن أنتجتها في عام 1961- 1962. وحققت منطقة الساحل بمجموعها رقما قياسيا آخر في عام 1984: فقد استوردت رقما قياسيا، 77, 1 مليون طن من الحبوب، بالمقارنة ب:000, 200 طن سنويا في الأعوام الأولى من الستينات. وبينما كانت محاصيل القطن للساحل الأفريقي تواصل الازدياد كانت الأسعار الحقيقية للقطن تواصل الانخفاض. وهذه الأرقام لا تعني أن على شعوب الساحل الأفريقي اجتثاث القطن كله لتزرع حبوب السرغوم والدخن. ولكن حقيقة أن الفلاحين الذين يستطيعون زراعة القطن لا يستطيعون زراعة ما يكفي من الغذاء لإطعام أنفسهم تشير إلى أن المحاصيل التجارية تلقى اهتماما كبيرا جدا، بينما تلقى المحاصيل الغذائية اهتماما قليلا جدا.

المصدر: جي. جيري، نظرة على اقتصاديات منطقة الساحل الأفريقي، نادي الساحل، باريس، 1984.

2- الهبوط في أعوام الثمانينات

يجعل ضغط الفقر وتزايد السكان من الصعب جدا على البلدان النامية أن تتبع سياسات سليمة بيئيا حتى في أحسن الظروف. ولكن عندما تسوء ظروف الاقتصاد الدولي تخرج المشاكل عن نطاق السيطرة. فلقد هبطت

جدول 3 – 1

صافي تحويل الموارد إلى البلدان النامية المستوردة

لرؤوس الأموال (ببلايين الدولارات)

تدفق رؤوس الأموال	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
صافي التحويلات من القروض (لجيع البدان النامية)*	30,7	30,6	27,7	0,8	– 8,6	– 22,0	– 41,0
صافي التحويلات من جميع الموارد المتدفقة (لجميع البلدان النامية)**	41,4	39,3	41,5	10,4	– 0,3	– 12,5	– 31,0
صافي التحويلات من جميع الموارد المتدفقة إلى أمريكا اللاتينية	15,6	11,9	11,4	– 16,7	– 25,9	– 23,2	– 30,0

* صافي التحويلات للقروض هو صافي رأس المال ناقصا صافي الفائدة المدفوعة . ويضم ذلك جميع القروض الرسمية والخاصة ، قصيرة وطويلة المدى ، مع قروض صندوق النقد الدولي .

** إجمالي صافي تدفق الموارد يمثل صافي تحويلات القروض، والمنح ، وصافي الاستثمارات المباشرة (ناقصا صافي الدخل عن الاستثمارات المباشرة) .

المصدر : الأمم المتحدة، تقرير الاقتصاد العالمي 1986، (نيويورك : 1986) .

خلال أعوام الثمانينات معدلات النمو الاقتصادي بشكل حاد، بل تحولت بطريقة سلبية في كثير من دول العالم الثالث، وبالأخص في أفريقيا وأمريكا اللاتينية. وخلال الأعوام بين 1981 و1985 تفوق نمو السكان على النمو الاقتصادي في معظم البلدان النامية.[2]

وقد تسبب التدهور في نظم التجارة، وارتفاع الالتزامات المتعلقة لخدمة الديون، وركود إمدادات المعونة، وتنامي الحماية في اقتصاديات السوق في الدول المتطورة مشاكل قاسية في عمليات المدفوعات الخارجية، كما أن الزيادة في نفقات القروض الخارجية في وقت كساد الصادرات ساعدت كذلك على وقوع كثير من البلدان النامية في أزمات الديون. وقد أصبحت برامج التقشف، التي وضعها صندوق النقد الدولي كشرط لتمديد أجل الديون لتلبية ضرورات موازنة المدفوعات قصيرة المدى، مرهقة تماما بعد أزمة الديون. وانخفض النمو وطرح العديد من الأهداف الاجتماعية جانبا، وبضمنها تلك الخاصة بالعمالة، والصحة، والتربية، والبيئة، والمستوطنات البشرية. وكان ذلك تحولا جذريا عما كان عليه الحال في أعوام الستينات والسبعينات، عندما كان النمو الاقتصادي السريع يعتبر الخطر الذي يهدد البيئة، أما الآن فالخطر يكمن في الركود، والتقشف، وتدهور مستويات المعيشة. وقد شدد هبوط الثمانينات من الضغوط على البيئة بعدة طرائق هي:

- أدت إجراءات التقشف وظروف الركود العام إلى هبوط حاد في معدل الدخل الفردي وزادت من البطالة. ودفع هذا بأعداد أكبر من الناس إلى الخلف نحو الزراعة القائمة على الكفاف، حيث أخذوا يعتمدون بشكل مكثف على موارد البيئة الأساسية. مسببين لها التدهور.

- وتشتمل برامج التقشف بالضرورة على تخفيضات حكومية في كل من العاملين ونفقات العاملين الجدد، ووكالات ضعيفة للبيئة تعصف حتى بالجهود الدنيا التي بذلت من أجل إدخال اعتبارات البيئة على خطط التنمية.

- وتهمل دائما مسألة الحفاظ على البيئة في أوقات الشدة الاقتصادية، ومع سوء الأحوال الاقتصادية في البلدان النامية، وتراكم ضغوط الديون، أخذ المخططون يميلون إلى تجاهل التخطيط للبيئة وحفظها في مشاريع

التنمية الصناعية والريفية على حد سواء.

إن الأوضاع الحرجة في المناطق المحاذية للصحراء الأفريقية وبلدان أمريكا اللاتينية المثقلة بالديون هي مثال صارخ على الآثار الضارة التي تسببها الإجراءات الاقتصادية الدولية غير الإصلاحية لكل من التنمية والبيئة.

القارة الأفريقية

انحدرت القارة الأفريقية بصورة عامة في سلسلة من الهوات العنيفة مثل:

- الفقر والجوع المؤديين إلى تدهور البيئة والزراعة وبالتالي إلى مزيد من الفقر والجوع.
- هبوط المدخرات، وإهمال الاستثمارات الجديدة في أعقاب الفقر المتزايد.
- نسب عالية في وفيات الأطفال، والفقر، ونقص التعليم.
- معدلات عالية في نمو السكان.
- تدفق السكان من المناطق الريفية الجائعة إلى المدن المؤدي إلى مستويات متفجرة في نمو المدن وتزايد البؤس، ومضاعفة مشاكل الإمدادات الغذائية الضعيفة.

وليس الموقف في كل مكان بهذا الشكل الكئيب. فبعض الشعوب تغلبت على المشاكل بصورة جيدة، وأخذت السياسات الإصلاحية الشجاعة التي شرع بها في السنوات القليلة الماضية تؤتي ثمارها. وتأتي علامات مشجعة أيضا من جنوب آسيا حيث أخذت أزمة مشابهة قبل عشرين عاما منحى إيجابيا متصاعدا نحو إنتاج الأغذية، وتناقص الفقر (رغم حجمه الهائل الراهن)، وتباطؤ النمو السكاني، وارتفاع المدخرات والاستثمارات، واهتمام أعظم بالشؤون بعيدة المدى لإدارة البيئة والتكنولوجيا الملائمة.

وتبرز مداخلات الاقتصاد الدولي من بين الأسباب العديدة للأزمة الأفريقية. فالحالة الاقتصادية السليمة للمناطق الأفريقية المحاذية للصحراء تعتمد، حتى أكثر من مناطق الدخل المنخفض في آسيا، على تطورات الاقتصاد العالمي. فقد تضرر الكثير من البلدان الأفريقية المحاذية للصحراء خلال العقد الأخير نتيجة الاتجاهات المعاكسة لها في شروط تجارة السلع،

وكذلك من الصدمات الخارجية مثل: الأسعار المرتفعة للنفط، وأسعار الصرف غير المستقرة، والمعدلات العالية للفوائد. وخلال السنوات العشر الأخيرة كان هناك هبوط كبير في أسعار السلع الرئيسة كالنحاس، والحديد الخام، والسكر، والفول السوداني، والمطاط، والأخشاب، والقطن. وكانت معدلات التجارة في عام 1985 لبلدان الصحراء الأفريقية (باستثناء البلدان المصدرة للنفط) أقل بنسبة 10٪ من مستويات أعوام السبعينات. وكان معدل الهبوط أكثر من 20٪ في البلدان التي تحصل على أموال رابطة التنمية الدولية، بل مع هبوط أكبر لبعضها، ومنها أثيوبيا، وليبيريا، وسيراليون، وزائير، وزامبيا[3].

وضاعف من المشكلة تزايد الصعوبات في اجتذاب رؤوس الأموال للتنمية من العالم الصناعي. وارتفعت في الوقت نفسه مدفوعات الديون ونسب الفائدة. فقد ارتفعت خدمة الديون في مجموع البلدان الأفريقية المحاذية للصحراء من نسبة 15٪ من واردات التصدير في عام 1981 إلى 30٪ منها في عام 1986. [4] وقاد تداخل الأحداث هذا إلى وضع هبط فيه صافي تحويلات موارد المنطقة مما يقدر بعشرة بلايين دولار في عام 1982 إلى بليون واحد في عام 198[5]، لذلك أصبحت الشعوب تستورد أقل كثيرا من السابق، كما أصبح معدل حجم الاستيراد في عام 1984 بالنسبة للفرد من السكان في البلدان التي تحظى بقروض الرابطة الدولية للتنمية 62٪ فقط من حجمه في عام 1970[6]، وجرى تخفيض جميع الاستيرادات اللازمة للزراعة-من الآلات والأسمدة والمبيدات-والإمدادات الضرورية لتلبية الحاجات الأساسية. وقاد تداخل العوامل الدولية والداخلية المعاكسة إلى انخفاض معدل الدخل للفرد بحوالي 16٪ في بلدان الصحراء الأفريقية ما بين أعوام 1980 و1985. [7]

وكان للصعوبات الاقتصادية في بلدان الصحراء الأفريقية آثار اجتماعية مدمرة. فقد ساهم الهبوط في معدل إنتاج الأغذية بالنسبة للفرد في زيادة نقص التغذية. وهدد الجفاف الأخير لعامي 1984 و1985 حياة 35 مليون إنسان. وبعد مضي الجفاف بقي حوالي 19 مليون إنسان يعانون المجاعة.[8] وقد أضعف سوء التغذية والجوع كثيرا من السكان، وقفل من إنتاجيتهم، وجعل كثيرا منهم (وخصوصا الأطفال وكبار السن) أكثر عرضة للأمراض

الموهنة والموت المبكر. وقد أدت الأزمة إلى تراجع التقدم في تأمين المياه الصالحة للشرب والمستلزمات الصحية.

وثمة إدراك أوسع الآن لضرورة معالجة الأسباب طويلة المدى بدلا من مجرد معالجة الأعراض الناجمة. فقد أدرك العالم الآن مدى البؤس الهائل الذي جلبه الجفاف إلى أفريقيا، واستجاب المجتمع الدولي ببرنامج كبير للطوارئ. ولكن إسعافات أغذية الطوارئ لم تكن سوى رد فعل قصير الأمد فحسب، وليست، بأفضل حال، سوى حل جزئي. فجذور المشكلة تكمن في السياسات القومية والدولية التي كانت قد منعت إلى حد بعيد اقتصاد الدول الأفريقية من تحقيق كامل إمكاناته في التوسع الاقتصادي، وبالتالي تخفيف ضغط الفقر، والضغوط البيئية التي تنشأ عنه.

ويكمن الحل، في معظمه، في يدي صانعي القرار الأفارقة، ولكن المجتمع الدولي أيضا يتحمل مسؤولية جسيمة في دعم جهود أفريقيا التصحيحية بإجراءات ملائمة في المساعدة والتجارة، والاعتناء بتدفق رؤوس أموال إلى أفقر الشعوب بأكثر مما يخرج منها. ولقد أدركت البلدان الأفريقية بنفسها[9] هذين الجانبين اللذين يكمل بعضهما بعضا من جوانب حل المشاكل، وجرى الاعتراف العام بذلك من جانب المجتمع الدولي.[10] ويقدر البنك الدولي أنه حتى في حالة قيام ظروف خارجية ملائمة خلال السنين الخمس القادمة، وحتى إذا ما أقامت الحكومات الأفريقية سياسة إصلاحات أساسية ستظل ثمة فجوة كبيرة بين التمويل أو الإعفاء من القروض المتاحة في سياسة الدائنين الحالية من جانب والكميات المطلوبة لإيقاف تدهور أكبر في المستويات المتدنية في أفريقيا من جانب آخر.[11] وليس ثمة من مال في هذه المعادلة الكئيبة لإصلاح الضرر اللاحق بالبيئة.

وينبغي على المجتمع الدولي أن يدرك أن أفريقيا لا تستطيع الخروج من أخطر أزمة اقتصادية وبيئية تتعرض لها الكرة الأرضية من دون مساعدة طويلة المدى أكبر كثيرا مما يجري تصوره حاليا. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن ترافق الزيادة الكبيرة في التمويل الخارجي الخاص بالتنمية تغييرات في السياسة تأخذ بعين الاعتبار الحاجة إلى تجنب تدهور البيئة.

ديون أمريكا اللاتينية

الديون مشكلة حادة للكثير من بلدان أفريقيا، ولكن بسبب ضخامة

حجم هذه الديون متوسطة الدخل، خصوصا في أمريكا اللاتينية، فقد كان لها أثر ملموس بصورة أكبر مما في البلدان الأفريقية. وتبقى أزمة الديون خطرا يتهدد الاستقرار المالي الدولي، ولكن الأثر الأكبر لها كان إلى حد بعيد على عملية التنمية سواء في جوانبها الاقتصادية أو البيئية. وقد بلغ إجمالي الديون العالمية 950 بليون دولار تقريبا في عام 1950، كان 30٪ منها يقع على عاتق أربعة بلدان في أمريكا اللاتينية هي: الأرجنتين، والبرازيل، والمكسيك، وفنزويلا. وتشكل ديون هذه الدول حوالي ثلثي الديون المعلقة للبنوك على البلدان النامية.[12]

وفي أعوام السبعينات كان قد جرى تيسير النمو الاقتصادي لأمريكا اللاتينية بالقروض الخارجية. وكانت البنوك التجارية سعيدة بأن تقرض البلدان النامية الغنية بالموارد الطبيعية، ثم حدثت تغييرات كبرى في الظروف الدولية جعلت القروض غير ممكنة. فقد قيد الركود العالمي أسواق التصدير، ورفعت السياسات النقدية المتشددة معدلات الفائدة الدولية إلى مستويات تتجاوز إلى حد بعيد المستويات السابقة. وقد تنبهت المصارف إلى تدهور قيمة الديون فتوقفت عن الإقراض، وضاعف من المشكلة هروب رؤوس الأموال المحلية من البلدان النامية.

واضطرت الأزمة الناشئة الحكومات إلى اتباع سياسات تقشفية لإيقاف الاستيرادات. ونتيجة ذلك انخفضت القيمة الحقيقية لإستيرادات أمريكا اللاتينية بنسبة 40٪ خلال ثلاث سنوات.[13] وقلل الانكماش الاقتصادي الناشئ عن ذلك إجمالي الإنتاج المحلي بالنسبة للفرد بمعدل 8٪ في ثمانية من بلدان أمريكا اللاتينية.[14] وقد تحمل الفقراء العبء الأكبر، وذلك لانخفاض القيمة الحقيقية للأجور وارتفاع البطالة. ويمكن بوضوح ملاحظة الفقر المتنامي والظروف المتدهورة للبيئة في جميع البلدان الكبيرة في أمريكا اللاتينية.

وبالإضافة إلى ذلك اضطرت هذه البلدان نتيجة انعدام القروض الجديدة والعبء المستمر لخدمة الديون إلى خدمة ديونها عن طريق الفوائض التجارية. فقد ارتفع صافي التحويلات إلى الدائنين من البلدان السبعة الكبرى في أمريكا اللاتينية إلى ما يقرب من 39 بليون دولار في عام 1984، وذهب 35٪ من إيرادات الصادرات لذلك العام للإيفاء بفوائد الديون

الخارجية.[15] ويمثل هذا النزيف الهائل من 5 إلى 6٪ من إجمالي الإنتاج المحلي للمنطقة، وحوالي ثلث الإدخارات الداخلية وما يقارب من 40٪ من إيرادات الصادرات. وقد أمكن تحقيق ذلك بإدخال تعديلات سياسية فرضت استقطاعات قاسية متنازلة عكسيا على الأجور، والخدمات الاجتماعية، والاستثمارات، والاستهلاك، والعمالة في كل من القطاع العام والخاص، الأمر الذي عمل على زيادة تفاقم اللامساواة الاجتماعية واتساع الفقر. وازدادت الضغوط بشكل حاد على البيئة والموارد بسبب البحث عن صادرات جديدة وتوسيعها، وعن بدائل من الإستيرادات، بالإضافة إلى تدهور البيئة واستنزافها من قبل الأعداد المتضخمة للفقراء في المدن والريف في كفاحهم من أجل البقاء. والجدير بالذكر أن قسما كبيرا من النمو السريع في صادرات أمريكا اللاتينية يتكون من المواد الخام، والغذاء، والسلع المصنعة من القاعدة الأساسية للموارد الطبيعية.

وهكذا استخدمت الموارد الطبيعية لأمريكا اللاتينية ليس من أجل التنمية أو رفع مستويات الحياة، بل لتلبية الطلبات المالية للبلدان الصناعية الدائنة. ويطرح هذا الموقف من مشكلة الديون أسئلة حول الاستدامة الاقتصادية والسياسية، والبيئية. فالطلب من بلدان فقيرة نسبيا أن تتقبل الفقر المتزايد، وأن تصدر في الوقت نفسه كميات متزايدة من موارد شحيحة لأجل الحفاظ على قدرتها على الوفاء بديونها الخارجية يعكس أولويات يستبعد أن يكون باستطاعة قليل من الحكومات المنتخبة ديمقراطيا تحملها فترة طويلة. ولا يستقيم الوضع الحالي مع التنمية المستديمة. ويزيد من حدة هذا التناقض السياسات الاقتصادية لبعض البلدان الصناعية الكبرى التي أدت إلى كساد واضطراب الاقتصاد الدولي. فمن أجل تحقيق التنمية المستديمة اجتماعيا وبيئيا لا مفر من استئناف السياسات الدولية التوسعية في النمو، والتجارة والاستثمار، بالإضافة إلى عناصر أخرى. وكما لاحظت اللجنة فإن بعض البلدان المدينة تشعر في هذه الظروف بأنها مضطرة إلى إلغاء، أو تقييد إجمالي تدفق احتياطياتها النقدية إلى الخارج.

وتدرك أعداد متزايدة من مصارف الإقراض والوكالات الرسمية أن مدينين كثيرين لن يستطيعوا الاستمرار في خدمة الديون ما لم يخفف من عبئها. وهناك إجراءات يجري البحث فيها تتضمن قروضا إضافية جديدة،

والإعفاء من جزء من الديون، وإعادة جدولة ديون على آماد أطول، والتحول نحو شروط أخف. ولكن الحاجة قائمة على الإحساس الضروري بالوضع الملح. وينبغي أن تأخذ هذه الإجراءات بعين الاعتبار المصالح المشروعة للدائنين والمدينين، وتمثل مشاركة منصفة في تحمل أعباء حل أزمة الديون.

3- إتاحة التنمية المستديمة

سعت البلدان النامية سنين طويلة لأجل إحداث تغييرات أساسية في الإجراءات الاقتصادية الدولية بما يجعلها أكثر عدالة، وخصوصا فيما يتعلق بالتدفقات المالية، والتجارة، والاستثمارات الدولية، ونقل التكنولوجيا.[16] وينبغي الآن إعادة صياغة هذه التغييرات لتعكس الأبعاد البيئية التي غالبا ما جرى تجاهلها في الماضي.

ويتوقف العصر الجديد للنمو الاقتصادي في المدى القصير، بالنسبة لمعظم البلدان النامية، باستثناء أكبرها، على الإدارة الاقتصادية المنسقة بين البلدان الصناعية الرئيسة من أجل دعم التوسع، والتقليل من المعدلات الحقيقية للفائدة، وإيقاف الانزلاق نحو سياسات الحماية. كما يتطلب الأمر على المدى الأبعد، القيام بتغييرات رئيسة أيضا لجعل أنماط الاستهلاك والإنتاج مستديمة مع مضمون أعلى للنمو العالمي.

ولا يزال التعاون الدولي لتحقيق الهدف الأول في مراحله الأولية. أما فيما يتعلق بتحقيق الهدف الثاني فلا زال هذا التعاون ضئيلا. وفي الواقع العملي، وفي غياب إدارة عالمية للاقتصاد والتنمية ينبغي تركيز الاهتمام على تحسين السياسات في المجالات التي جرى فيها فعلا تحديد مدى التعاون المتبادل مثل: المساعدات، والتجارة، والشركات الدولية، ونقل التكنولوجيا.

تعزيز تدفق الموارد إلى البلدان النامية

تكمن في قلب توصياتنا حول التدفق المالي مسألتان على علاقة متبادلة معا: الأولى تتعلق بكمية الموارد المتدفقة إلى البلدان النامية، والأخرى بنوعية هذه الموارد. وفي الحالتين لا يمكن تجنب الحاجة إلى موارد أكثر. وثمة وهم يقوم على الفكرة القائلة إن البلدان النامية تستطيع العيش بشكل أفضل ضمن حدود مواردها المحدودة. ذلك لأن من غير الممكن التقليل من

الفقر العام عن طريق جهود حكومات البلدان الفقيرة لوحدها. ولا تكفي في الوقت نفسه زيادة العون وأنواع التمويل الأخرى رغم ضرورتها. والمفروض هو تصميم مشاريع وبرامج للتنمية المستديمة.

زيادة تدفق الأموال

فيما يتعلق بكمية الموارد فإن صعوبة الحصول على التمويل الخارجي تساهم فعلا في تدهور غير مقبول في مستويات الحياة في البلدان النامية. ولقد جرى وصف أنماط وحاجات البلدان المثقلة بالديون والتي تعتمد بصورة رئيسة على التمويل التجاري، وتلك البلدان ذات الدخل المنخفض التي تعتمد على المعونة. ولكن هناك بلدانا فقيرة أخرى كانت قد حققت تقدما مرموقا خلال السنوات الأخيرة، إلا أنها لا تزال تواجه مشاكل جسيمة، ليس أقلها مواجهة تدهور البيئة. فبلدان آسيا ذات الدخل المنخفض بحاجة مستمرة إلى كميات كبيرة من العون. وعلى العموم، فالبلدان الرئيسة التي تتلقى العون في هذه المنطقة لديها سجلات جيدة في إدارة المعونات. ومن دون هذا العون سيصبح من الصعب جدا إبقاء النمو الذي يستطيع، مع البرامج الخاصة بمكافحة الفقر، تحسين مصير مئات الملايين الواقعين بين براثن الفقر المطلق.

إن تلبية هذه الحاجات تتطلب من المتبرعين الرئيسين ومؤسسات الإقراض مراجعة سياساتهم. فقد تجمدت المعدلات المطلقة لمستويات معونات التنمية الرسمية، وأخفقت معظم البلدان المتبرعة في تحقيق الأهداف المتفق عليها دوليا. وانخفض بشكل حاد الإقراض التجاري، والإقراض الذي تقدمه وكالة قروض التصدير.

ومن الضروري جدا بالنسبة للتنمية زيادة الموارد المتوفرة للمصرف الدولي والرابطة الدولية للتنمية بشكل كبير كجزء من الجهود المنسقة لعكس هذه الاتجاهات. ومن الضروري كذلك زيادة إقراض المصارف التجارية للمدينين الرئيسين.

الإقراض من أجل التنمية المستديمة

لم تكن معونات التنمية في الماضي تعمل دائما على تعزيز التنمية المستديمة، بل كانت تسيء إليها في بعض الحالات. وكان الإقراض للزراعة، والحراجة، وصيد الأسماك، والطاقة يتم عادة بمعايير اقتصادية ضيقة

تولي القليل من الاعتبار إلى الآثار البيئية. وعلى سبيل المثال: كانت وكالات التنمية تشجع أحيانا الزراعة المعتمدة على المواد الكيمياوية بدلا من الزراعة المستديمة والمتجددة. لذلك فمن المهم القيام بتحسينات نوعية وكمية على حد سواء. وينبغي أن يذهب جزء أكبر من مجموع معونات التنمية إلى الاستثمارات المطلوبة لتعزيز البيئة والإنتاجية في قطاعات الموارد. وتشتمل مثل هذه الجهود على إعادة تشجير الأحراج وتنمية أخشاب الوقود، وحماية مجمعات المياه، وحفظ التربة، وزراعة الغابات، وإصلاح مشاريع الري، والمشاريع الزراعية الصغيرة، والمستلزمات الصحية ذات الكلفة المنخفضة، وتحويل المحاصيل إلى وقود. وقد أظهرت التجربة أن أكثر هذه الأنواع من الجهود تأثيرا هي المشاريع الصغيرة التي تستدعي حدا أقصى من المشاركة الجماهيرية. لذلك فإن البرامج المتصلة بصورة أكثر مباشرة بأهداف التنمية المستديمة يمكن أن تتضمن نفقات محلية عليا، ومعدلات عليا في تدوير كلف رأس المال، واستخداما أكبر للتكنولوجيا والخبرات المحلية.

ويمكن للتحول باتجاه مشاريع من هذا النوع أن يتطلب من المتبرعين مراجعة محتوى برامجهم للمعونة، خصوصا فيما يتعلق بالمساعدات السلعية، التي عملت أحيانا على تقليل إمكانيات التنمية المستديمة بدلا من تعزيزها. (انظر الفصل الخامس).

وينبغي أن تحتل اعتبارات الاستدامة مكان الصدارة في عمل المؤسسات المالية الدولية. وللمصرف الدولي وصندوق النقد الدولي دور حاسم بشكل خاص في هذا المجال لأن شروطهما في الإقراض تستخدم كعلامات هادية في عمليات الإقراض الموازية التي تقوم بها المؤسسات الأخرى-مثل: المصارف التجارية ووكالات قروض التصدير-ومن الضروري بهذا الصدد أن تؤخذ اعتبارات الاستدامة بعين الاعتبار من قبل المصرف الدولي عند تقييم قروض تعديل الهياكل وغيرها من أشكال القروض المرتبطة بالسياسات، والموجهة نحو القطاعات القائمة على الموارد الطبيعية-خصوصا الزراعة، والثروة السمكية، والحراجة، والطاقة بشكل خاص-وكذلك المشاريع المحددة. والمطلوب القيام بتحول مماثل في الاتجاهات فيما يتعلق ببرامج التكيف التي تقوم بها البلدان النامية. وللآن لم يؤد (التكيف) غالبا-بإشراف صندوق النقد الدولي خاصة-إلا إلى تخفيض مستويات المعيشة لصالح الاستقرار

المالي. وينطوي العديد من الخطط المقترحة لمواجهة أزمة الديون على الاعتراف الضمني المتزايد بضرورة أن يكون التكيف في المستقبل إنمائي التوجه. وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن يكون واعيا بيئيا. ويملك صندوق النقد الدولي أيضا تفويضا بقروض التعديل الهيكلي، كما يتمثل في (تسهيلات التعديل الهيكلي الجديد للصندوق). وقد كانت هناك مطالبة قوية من جانب البلدان النامية المقترضة بأن يأخذ صندوق النقد الدولي بعين الاعتبار الأهداف الأوسع وبعيدة المدى للتنمية بدلا من الاستقرار المالي مثل: النمو، والأهداف الاجتماعية، والآثار البيئية.

وينبغي على وكالات التنمية والمصرف الدولي بشكل خاص تطوير طرائق سهلة الاستخدام لتمحيص أساليبهم الفنية في التقييم، ولمساعدة البلدان النامية في تحسين قدرتها على التقييم البيئي.

وصل التجارة بالبيئة والتنمية

تعاظمت أهمية التجارة الخارجية للتنمية القومية بالنسبة لمعظم البلدان في فترة ما بعد الحرب (انظر الجدول 3- 2). وهذا هو أحد المقاييس للمدى الذي زادت فيه التجارة من التبعية المتبادلة للشعوب اقتصاديا وبيئيا.

جدول 3 – 2

الأهمية المتزايدة للتجارة (نسبة الصادرات إلى

إجمالي الناتج المحلي أو صافي الناتج المادي)

المجموعة الاقتصادية	1950	1982
اقتصاديات السوق المتطورة	7,7	15,3
اقتصاديات السوق النامية	15,5	23,8
بلدان أوروبا الشرقية الاشتراكية	3,4 *	16,6 *
البلدان الاشتراكية الآسيوية	2,9 *	9,7 *

* نسبة إلى صافي الناتج المادي .

المصدر : استنادا إلى (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية) – الأونكتاد –، الدليل الإحصائي للتجارة الدولية والتنمية ، ملحق 1985 (نيويورك : هيئة الأمم 1985) .

وقد تغيرت أيضا بشكل ملحوظ أنماط التجارة العالمية. أولا: فقد تغيرت القيمة التجارية للبضائع المصنعة بوتائر أسرع مما للسلع الأولية، باستثناء الوقود، وبرز عدد متزايد من البلدان النامية كمصدرة رئيسة لمثل هذه البضائع. وتساوي قيمة البضائع المصنعة ضعف قيمة الصادرات غير النفطية للبلدان النامية.[17] (انظر الفصل الثامن). وثانيا: أخذت اقتصاديات السوق الصناعية تعتمد أكثر على استيرادات الوقود من البلدان النامية، والتي احتلت 43٪ من الاستهلاك لعام 1980-1981 بالمقارنة بـ 16٪ فقط عام 1959-1960، بل حتى أقل من ذلك في الأعوام السابقة على الحرب.[18]

وازداد أيضا اعتماد اقتصاديات السوق المتطورة على استيراد المعادن الأخرى من البلدان النامية، وارتفعت حصة هذه الاستيرادات في الاستهلاك من 19٪ عام 1959-1960 إلى 30٪ عام 1980-1981 ,[19] وأصبحت الآن الموارد غير المتجددة كالوقود والمعادن، وكذلك البضائع المصنعة، أهم كثيرا من المنتجات الاستوائية وغيرها من الموارد الزراعية في حركة المنتجات الأولية من البلدان النامية إلى البلدان الصناعية. وفي الواقع أصبحت حركة الحبوب الغذائية تسير في الاتجاه المعاكس.

وتكمن الصلة الأساسية بين التجارة والتنمية المستديمة في استخدام المواد الخام غير المتجددة للحصول على النقد الأجنبي. وتواجه البلدان النامية معضلة اضطرارها إلى استخدام السلع للتصدير من أجل كسر قيود النقد الأجنبي على النمو، بينما ينبغي عليها أيضا أن تقلل إلى الحد الأدنى الضرر الذي يلحق بقاعدة الموارد البيئية التي تدعم النمو. وهناك صلات أخرى بين التجارة والتنمية المستديمة، فإذا أقامت سياسات الحماية العراقيل ضد صادرات البضائع المصنعة، على سبيل المثال، فسيكون أمام البلدان النامية مجال أضيق لتنويع صادراتها خارج نطاق السلع التقليدية. وستنشأ في هذه الحالة التنمية غير المستديمة ليس فقط عن الإفراط في استخدام سلع معينة، بل أيضا عن البضائع المصنعة التي يحتمل أن تلوث البيئة.

تجارة السلع الدولية

بالرغم من أن عددا متزايدا من البلدان النامية أخذ ينوع من صادراته لتشمل البضائع المصنعة إلا أن السلع الأولية، غير النفطية، لا تزال تشكل

أكثر من ثلث واردات التصدير لمجموع البلدان النامية. والاعتماد على مثل هذه الصادرات عال جدا وخصوصا في أمريكا اللاتينية (52٪)، وأفريقيا (62٪).[20] وهناك البلدان التي يعتبرها البرنامج الخاص للأمم المتحدة أقل البلدان تطورا، والتي تستخدم السلع الأولية للحصول على 73٪ من إيراداتها من التصدير.[21]

وقد انخفضت أسعار السلع غير النفطية خلال أوائل الثمانينات ليس في قيمتها الحقيقية فحسب، بل في قيمتها الاسمية أيضا. ففي بداية عام 1985 كان جدول أسعار السلع لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) أقل بنسبة 30٪ من المعدل في عام 1980,[22] ومن المحتمل ألا يكون هذا الضعف الأخير في أسعار السلع مجرد ظاهرة مؤقتة. إذ إن أسعار السلع لم تتخلص بعد من عمق وطأة الركود العالمي بالرغم من النمو الاقتصادي المتزايد في البلدان المستهلكة. ولعل الأسباب تعود جزئيا إلى أسباب تكنولوجية (تزايد البدائل للمواد الخام)، وجزئيا إلى الأسعار المرتفعة لأسواق السلع، وجزئيا إلى تزايد الإمدادات من قبل بلدان بحاجة شديدة إلى النقد الأجنبي.

هذه البلدان توجه شروط التجارة، ضد نفسها، بالحصول على موارد أقل مقابل صادرات أكثر. وقد أدى تشجيع زيادة كميات السلع المصدرة إلى حالات من الاستعمال المفرط غير المستديم لقاعدة الموارد الطبيعية. وبينما يمكن ألا ينطبق هذا التعميم بدقة على حالات معينة فقد جرى التدليل على أن هذه العملية كانت جارية في مزارع الأبقار، وصيد الأسماك في كل من المناطق الساحلية وعرض البحار، وفي الحراجة، وفي زراعة بعض أنواع المحاصيل التجارية. يضاف إلى ذلك أن أسعار السلع المصدرة لا تعكس بالكامل النفقات البيئية لقاعدة الموارد. وهذا يعني، بالتالي، أنه يفرض على البلدان النامية الفقيرة تقديم الدعم لمستوردي منتجاتها الأكثر ثروة.

أما تجربة النفط فتختلف بطبيعة الحال عن معظم السلع الأخرى. (انظر الفصل السابع). فهي تقدم حقيقة مثالا واحدا عن منتجين يلتقون على تحديد الإنتاج ورفع الأسعار بطرائق تزيد بشكل كبير من إيرادات التصدير، بينما يحفظون في الوقت نفسه قاعدة الموارد ويشجعون على

الاقتصاد في الطاقة وإيجاد البدائل على نطاق واسع. وتشير الأحداث الأخيرة إلى أن ضبط الأسواق من قبل المنتجين أمر صعب للغاية على المدى البعيد، بغض النظر عما إذا كان ذلك مرغوبا فيه من جانب الصالح الدولي الأوسع أم لا، ولم تتوفر الظروف في أي مناسبة أخرى ليتصرف مصدرو السلع على هذا المنوال. إذ إن أي ترتيب يجمع ما بين إجراءات تعزيز وإيرادات التصدير للمنتجين وصيانة قاعدة الموارد يتطلب الدعم من جانب المستهلك والمنتج على حد سواء.

لقد سعى مصدرو السلع في العالم الثالث خلال السنوات الأخيرة إلى الحصول على مبالغ أكثر عن طريق قيامهم بأنفسهم بالمرحلة الأولى من عملية تصنيع المواد الخام. وغالبا ما تتضمن المرحلة الأولى طاقة مدعمة، وتنازلات أخرى إلى جانب ما تكلفه من تلوث كبير. ولكن هذه البلدان تكتشف في الغالب أنها لا تحصل على الكثير من عملية المرحلة الأولى هذه، إذ إنها تحتاج إلى رأسمال وطاقة كثيفين، كما أن الأسعار تتحول لصالح المنتجات النهائية، التي لا يزال معظمها يصنع في البلدان الصناعية بشكل رئيس. كما يعمل تصاعد التعريفات الجمركية في اقتصاديات السوق الصناعية على تعزيز هذا الاتجاه.

لقد تمثل رد الفعل الدولي الرئيس على مشاكل السلع في قيام اتفاقيات دولية للسلع تساعد على استقرار ورفع إيرادات البلدان النامية من هذه الصادرات. ولكن التقدم الحقيقي كان محدودا جدا، وفي الواقع كانت هناك اتجاهات معاكسة. وعلاوة على ذلك لم تلعب الاعتبارات البيئية أي دور في اتفاقيات الأسعار، باستثناء حالة واحدة جديرة بالاهتمام تتمثل في اتفاقية الأخشاب الاستوائية الدولية.[23]

ولم يكن من السهل التفاوض حول اتفاقيات السلع، وكان تنظيم تجارة السلع موضوع جدال كبير وصعب. ويمكن تحسين الترتيبات الحالية في جانبين هامين:

أولهما: يمكن لكميات أكبر من التعويضات المالية المدفوعة لتسوية الصدمات الاقتصادية-مثل (التسهيلات المالية التعويضية لصندوق النقد الدولي)-أن تشجع المنتجين على النظر بعيدا، وتجنب الإفراط في إنتاج السلع عندما يكون الإنتاج قريبا من الحدود القصوى لاستدامة البيئة خلال

فترات إغراق السوق.

وثانيهما: يمكن تقديم المساعدة لبرنامج التنويع عندما يكون المنتجون بحاجة إلى التنويع في إنتاجهم خارج الأنماط التقليدية للمنتوج الواحد. ويمكن استخدام النافذة الثانية لـ (الصندوق المشترك) لتشجيع تجديد الموارد وحفظها.[24].

وتستطيع حكومات منفردة أن تستخدم بشكل أفضل الموارد المتجددة كالغابات ومصائد الأسماك لتأمين بقاء معدلات الاستهلاك ضمن حدود المحاصيل المستديمة، وتوفير التمويلات لتجديد الموارد ومعالجة جميع الآثار البيئية المتصلة بذلك. وفيما يتعلق بالموارد غير المتجددة، كالمعادن، يجدر بالحكومات أن تؤمن:

- تعهد صاحب الامتياز بالقيام بعمليات استكشاف بهدف إضافة كميات إلى الاحتياطيات المضمونة تعادل الكمية المستخرجة على الأقل.

- الحفاظ على نسبة الإنتاج إلى الاحتياطيات المضمونة ضمن مستويات محددة مسبقا.

- أن تستخدم الأموال الناتجة من الامتيازات بشكل يعوض من هبوط الدخل عند استنزاف احتياطيات المورد.

- أن يكون صاحب الامتياز مسؤولا عن إصلاح الأرض وغير ذلك من إجراءات السيطرة على البيئة في المنطقة المتأثرة بأعمال التعدين.

ويمكن للمنظمات الدولية ذات الصلة بالموضوع مثل الوكالات المختلفة لهيئة الأمم والمصرف الدولي والمجموعات الإقليمية أن تطور عملها بصورة أفضل عن طريق وضع نماذج لعقود وإرشادات تتضمن هذه المبادئ.

سياسة الحماية والتجارة الدولية

يعرقل تزايد سياسة الحماية في البلدان الصناعية نمو الصادرات، ويحول دون التنوع خارج إطار الصادرات التقليدية. وقد أظهر نجاح بعض البلدان النامية في الشرق الأقصى في زيادة صادرات السلع الصناعية كثيفة العمالة إمكانية النمو الكامنة في مثل هذه التجارة. ومع ذلك فإن بلدانا أخرى-وخصوصا الشعوب ذات الدخل المنخفض في آسيا وأمريكا اللاتينية-اتجهت إلى هذا الطريق نفسه، تجابه عراقيل شديدة من القيود التجارية المتزايدة، وخصوصا في النسيج وصناعة الملابس. وإذا أرادت

بلدان نامية أن تلائم ما بين الحاجة إلى النمو السريع للصادرات وحفظ قاعدة الموارد الطبيعية فمن الضروري تأمين منفذ لصادراتها، غير التقليدية، إلى أسواق البلدان الصناعية حيث تحصل على أفضلية نسبية. وترتبط مشاكل الحماية في كثير من الحالات بالبضائع المصنعة، ولكن هناك حالات-والسكر مثل جيد عليها-تستخدم فيها البلدان الصناعية قيودا تجارية على الزراعة بطرائق ضارة بيئيا واقتصاديا. (انظر نبذة 3- 2).

السلع كثيفة التلوث

إن معالجة بعض المواد الخام-مثل لب الخشب والورق، والنفط، والألمنيوم-يمكن أن تترك آثارا جانبية خطيرة على البيئة. وقد كانت البلدان الصناعية، على وجه العموم، أكثر نجاحا من البلدان النامية في إحداث التوازن بين أسعار الناتج المصدر وتكلفة الأضرار اللاحقة بالبيئة والسيطرة على تلك الأضرار. لذلك نجد في حالة الصادرات من البلدان الصناعية أن هذه التكلفة يتحملها المستهلكون في البلدان المستوردة، ومن ضمنهم أولئك المستهلكون في العالم الثالث. أما في حالة صادرات البلدان النامية فإن هذه التكلفة يجري تحملها محليا، ويتم ذلك، إلى حد كبير، على شكل أضرار تلحق بالصحة والممتلكات، وأنظمة البيئة.

ففي عام 1980 كان على صناعات البلدان النامية المصدرة إلى البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أن تتحمل نفقات عن معالجة التلوث المباشر يمكن أن تبلغ 5,5 بليون دولار لو كان قد طلب منها الالتزام بمعايير البيئة المستخدمة في الولايات المتحدة، وذلك وفقا لما جاء في دراسة أوصت بإجرائها اللجنة العالمية للبيئة والتنمية.[25] ولو كان قد تم الأخذ بعين الاعتبار كلفة السيطرة على التلوث المتصلة بإنتاج المواد المستخدمة في الناتج النهائي فإن الكلفة سترتفع إلى 2, 14 بليون دولار. وتظهر هذه الدراسة أيضا أن استيرادات البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية من البلدان النامية تتضمن منتجات مكلفة فيما توقعه من ضرر بالبيئة، وبالموارد أعلى من معدل جميع ما تستورده هذه البلدان.[26] ومن المحتمل أن تقلل هذه النفقات الافتراضية لمعالجة التلوث من الكلفة الحقيقية للضرر الواقع ببيئة وموارد البلدان المصدرة. يضاف إلى ذلك أن هذه التكاليف ذات صلة بتلوث البيئة فحسب، ولا

نبذة رقم 3- 2. السكر والتنمية المستديمة

يعتمد ثلاثون مليونا من الفقراء في العالم الثالث على سكر القصب لتأمين بقائهما. وللعديد من البلدان النامية مصلحة حقيقية نسبيا في الإنتاج، ويمكنها الحصول على العملة الأجنبية النادرة عن طريق توسيع الإنتاج. ويعتمد البقاء الاقتصادي لبعض الدول الصغيرة-مثل: فيجي وموريشيوس والعديد من جزر الكاريبي-على صادرات سكر القصب.

وقد قدمت البلدان الصناعية دعما فعالا لإنتاج سكر البنجر، وتعهدته بالحماية بحيث ينافس سكر القصب. وترتب على ذلك آثار مضرة تماما بالبلدان النامية، منها: أن الإنتاج عالي الكلفة لسكر البنجر الذي يتمتع بالحماية قد شجع على إنتاج السكريات الصناعية، وأن حصص الاستيراد من العالم الثالث قد استبعدت-باستثناء بعض الاستيرادات المضمونة مثل تلك التي تجري ضمن (بروتوكول السكر للجماعة الاقتصادية الأوربية)-، وأن الأسواق العالمية قد أغرقت بفائض الإنتاج، مما سبب ركود الأسعار.

وجاء في تقديرات (تقرير لجنة التنمية العالمية)، و(المصرف الدولي) في عام 1986 أن سياسات السكر للبلدان الصناعية كلفت البلدان النامية خسائر في الموارد بلغت 4,7 بليون دولار عام 1983، وقللت دخلها الحقيقي بحوالي 1,2 بليون دولار، وزادت من عدم استقرار الأسعار بحوالي 25٪. وعلاوة على ازدياد فقر البلدان النامية الذي نتج من مثل هذه السياسات كان لتشجيع إنتاج البنجر في البلدان الصناعية آثار جانبية بيئية سلبية. فالإنتاج الحديث للبنجر ذو كلفة رأسمالية عالية، ويعتمد بشكل مكثف على مبيدات الأعشاب الكيمياوية، وتملك الغلة مقومات تحديدية أفقر من الأنواع الأخرى لمحاصيل السكر. ويمكن إنتاج السكر نفسه من القصب في البلدان الأمية بكلفة أرخص، وباستخدام قوة عاملة أكثر، ومضافات كيمياوية أقل.

تعكس الضرر المتصل باستنزاف الموارد.

ويعني إبقاء هذه التكاليف طي الكتمان أن البلدان النامية قادرة على اجتذاب استثمارات أكثر السلع الصناعية المصدرة مما لو كانت هذه السلع خاضعة لسيطرة نظام رقابي بيئي عالمي أشد صرامة.

ويعتقد الكثير من صانعي القرار في العالم الثالث بجدوى ذلك باعتبار أنه يقدم امتيازا نسبيا للبلدان النامية في إنتاج سلع كثيفة التلوث. وهم يرون أيضا أن احتساب الكثير من التكاليف الحقيقية يمكن أن يضعف الموقع التنافسي لبلدانهم في بعض الأسواق.

لذلك فهم يعتقدون أن أي ضغط بهذا الاتجاه يمثل نوعا من سياسة حماية خفية من جانب المنتجين الكبار. ومع ذلك فإن المصلحة بعيدة المدى للبلدان النامية تقتضي تضمين أسعار السلع الكثير من تكاليف البيئة والموارد الناجمة عن الإنتاج. ولا بد من أن تأتي هذه التغييرات من جانب البلدان النامية ذاتها.

تفويضات منظمات التبادل التجاري متعدد الأطراف

بالرغم من أن عددا من مشاريع الأبحاث الخاصة بمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) أخذ بعين الاعتبار العلاقة القائمة بين التجارة والبيئة. إلا أن هذه المسائل لم تعالج بانتظام من جانب المنظمات الدولية الرسمية. ويفترض أن ينص في تفويض هذه المنظمات-وبصورة أساسية منظمة الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة (الجات) وكذلك الاونكتاد-على التنمية المستديمة. ويفترض في نشاطاتها أن تعكس الاهتمام بآثار الأنماط التجارية على البيئة، ويعكس كذلك الحاجة إلى وسائل أكثر فاعلية لإدخال مسائل البيئة والتنمية في ترتيبات التجارة الدولية.

وستجد المنظمات الدولية المعنية بالتبادل التجاري أن من الأسهل إعادة توجيه نشاطاتها لو قامت كل دولة بتعيين وكالة عليا ذات صلاحية واسعة لتحديد آثار التجارة الدولية على إدامة البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية للنمو الاقتصادي. ويمكن أن تكون هذه الوكالة مسؤولة عن طرح مسائل الاستدامة في أعمال (الأونكتاد)، و(الجات)، و(منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية)، و(مجلس الدعم الاقتصادي المتبادل) وغيرها من المنظمات المعنية.

ضمان المسؤولية في استثمارات الشركات الدولية التكاملية

ازدادت بشكل جسيم النشاطات الاستثمارية لما وراء البحار التي تقوم بها الشركات في اقتصاديات السوق خلال الأربعين سنة الماضية (انظر نبذة 3-3). وتكون الفروع الخارجية حاليا حوالي 40٪ من المبيعات، و33٪ من الموجودات، و 56٪ من الإيرادات الخاصة بـ 380 شركة من أكبر الشركات الصناعية في اقتصاديات السوق حسب البيانات التي أعدها مركز الأمم المتحدة للشركات الدولية التكاملية.[27] ويقوم جزء كبير من استثمارات الشركات الدولية التكاملية داخل اقتصاديات السوق الصناعية، وهذا جانب آخر للتداخل المتزايد لهذه الاقتصاديات.

وتلعب الشركات الدولية التكاملية دورا مهما كمالكة ومشاركة في مشاريع مشتركة، وكمزودة بالتكنولوجيا في قطاعات التعدين والتصنيع للعديد من البلدان النامية، وخصوصا في الميادين الحساسة بيئيا مثل: النفط، والكيمياويات، والمعادن، والورق، وصناعة السيارات. وهي تسيطر أيضا على التجارة العالمية في العديد من السلع الأولية.

وفي السنوات الأخيرة كان العديد من البلدان النامية يتخذ موقفا أكثر إيجابيا من الدور الاستثماري الذي يمكن أن تلعبه الشركات الدولية التكاملية في عملية تنميتها. وقد تأثرت هذه البلدان في ذلك، إلى حد ما، بحاجتها إلى النقد الأجنبي، وإدراكها الدور الذي يمكن أن يلعبه الاستثمار الأجنبي في توفير ذلك. ومن الممكن للتعاون الفعال مع الشركات الدولية التكاملية أن يخلق شروطا متساوية لجميع الأطراف.

ويمكن بلوغ ذلك بالمراعاة الدقيقة لمبادئ السيادة للدولة المضيفة. وقد اعترف الكثير من هذه الشركات من جانبه بالحاجة إلى المشاركة في الخبرات الإدارية والدراية التكنولوجية مع مواطني البلد المضيف والسعي إلى الحصول على الأرباح ضمن إطار التنمية المستديمة بعيدة المدى. ولكن الشكوك المتبادلة لا تزال قائمة، وذلك يعود إلى اللاتماثل في القوة التفاوضية بين الشركات والبلدان النامية الصغيرة الفقيرة. وغالبا ما تكون المفاوضات من جانب واحد بسبب افتقار البلد النامي إلى المعلومات، وعدم الاستعداد الفني، والضعف السياسي والمؤسساتي. وتظل الشكوك والخلافات قائمة خصوصا حول تقديم تكنولوجيات جديدة، وتطوير الموارد الطبيعية، واستخدام البيئة.

وينبغي لهذه الشكوك أن تقل إذا أريد للشركات الدولية التكاملية أن تلعب دورا أكبر في التنمية. لذلك فإن تقوية الوضع التفاوضي للبلدان النامية وتعزيز تجاوبها مع الشركات الدولية التكاملية مسألة حساسة. وينبغي على المؤسسات الإقليمية والدولية أن تقدم العون عندما تفتقر الشعوب إلى القدرة الخاصة بها للتعامل مع الشركات الدولية التكاملية الكبيرة. وكما تمت الإشارة إليه من قبل يمكن لهذه المؤسسات أن توسع من العون القائم بتقديم نماذج من الاتفاقات مع الشركات الدولية التكاملية تتضمن مختلف المواقف، مثل اتفاقات امتيازات استغلال الموارد المعدنية. ويمكنها أيضا أن تبعث دعما فنيا وفرقا استشارية عندما يتفاوض بلد ما مع هذه الشركات.

ويمكن للشركات الدولية التكاملية أن تترك آثارا جسيمة على بيئة وموارد البلدان الأخرى، وكذلك على المصالح العالمية التكميلية. ويجدر بكل من البلدان الأم للشركات الدولية التكاملية والبلدان المضيفة لها أن تشارك

نبذة 3– 3. دور الشركات الدولية التكاملية

- في عام 1983 استأثرت الكيمياويات بحوالي ربع كمية الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الصناعة في البلدان النامية من أربعة بلدان رئيسة-اليابان (23٪)، والولايات المتحدة (23٪)، والمملكة المتحدة (27٪)، وجمهورية ألمانيا الاتحادية (14٪).
- واستأثرت الزراعة والتعدين والصناعات المستخرجة الأخرى بحوالي 38٪ من رصيد استثمارات الولايات المتحدة في البلدان النامية في عام 1983, و 29٪ من رصيد الاستثمارات اليابانية في عام 1983, و21٪ من إجمالي استثمارات ألمانيا الاتحادية في أعوام 1981, و 1982, و1983, و 9٪ من رصيد استثمارات المملكة المتحدة في عام 1978.
- وكان ما بين ثمانين وتسعين في المائة من التجارة في الشاي، والقهوة، والكاكاو، والقطن، ومنتجات الأحراج، والتبغ، والقنب، والنحاس، وخام الحديد، والبوكسايت واقعا تحت سيطرة ما بين ثلاث وست من أكبر الشركات الدولية المشتركة المختصة بكل من هذه السلع.

المصدر: مركز الأمم المتحدة حول الشركات الدولية المشتركة، الجوانب البيئة لنشاطات الشركات الدولية المشتركة: دراسة مسحية، (نيويورك: هيئة الأمم 1985).

في تحمل المسؤولية، وأن تعمل معا على تقوية السياسات في هذا المجال. وعلى سبيل المثال ينبغي تزويد البلدان المضيفة بالمعلومات حول السياسات والمعايير التي تلتزم بها هذه الشركات أثناء عملها في بلدها الأم، وبالأخص تلك الخاصة بالتكنولوجيات الخطرة. وينبغي بالإضافة إلى ذلك الأخذ بعين الاعتبار سياسات بعض البلدان الصناعية التي تقر بإخضاع الاستثمارات الكبرى لاعتبارات بيئية مسبقة حين القيام باستثمارات في أماكن أخرى. وينبغي توسيعها لتتضمن معيار الاستدامة. كذلك ينبغي المشاركة بالمعلومات والتوصيات المتخذة بالبلدان المضيفة، التي يمكن طبعا أن تتحمل المسؤولية النهائية.

وبالرغم من أهمية معايير التعامل الدولية مع الشركات الدولية التكاملية فهناك افتقار عام لها، كما أن التفاوض حولها يتسم بصعوبة بالغة. وينبغي لقواعد التعامل مع الشركات الدولية التكاملية التي صاغتها (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) والمطروحة للنقاش في هيئة الأمم أن تنص بشكل صريح على مسائل البيئة وهدف التنمية المستديمة. وهناك حاجة إلى مزيد من التفاصيل والوسائل المحددة لمعالجة المشاكل الأخرى. وينبغي أيضا على الأطراف المعنية أن تراعي المسؤوليات المحددة، وأن تتحملها خصوصا عند تقديم تكنولوجيا جديدة، أو فتح معمل، أو تقديم منتوج أو

عملية، أو عند القيام بمشروع مشترك في البلد النامي. (انظر الفصل الثامن).

توسيع القاعدة التكنولوجية

يعد دعم إنتاجية المورد الطبيعي، إلى حد بعيد، من مهمات السياسة الاقتصادية المحلية. ولكن الاقتصاد الدولي معني بإمكانات تحسين الإنتاجية بطرائق عديدة، وخصوصا في نقل التكنولوجيا من بلد لآخر.

نشر التكنولوجيات الصالحة للبيئة

سيتطلب الرقي بالتنمية المستديمة جهدا منظما لتطوير ونشر تكنولوجيات جديدة، مثل تلك الخاصة بالإنتاج الزراعي، وأنظمة الطاقة المتجددة، والسيطرة على التلوث. وسيعتمد الكثير من هذه الجهود على التبادل التكنولوجي الدولي: عبر المتاجرة بالمعدات المحسنة، واتفاقيات نقل التكنولوجيا، والتزود بالخبراء، والتعاون على الأبحاث، وما شاكل ذلك. لذلك ينبغي للإجراءات والسياسات التي تؤثر في هذه التبادلات أن تحفز على الإبداع وتؤمن الوصول السريع والواسع للتكنولوجيات الصالحة للبيئة.

ويكمن التحدي الحقيقي في إيصال التكنولوجيات الجديدة لجميع أولئك الذين يحتاجون إليها، بالتغلب على مشاكل مثل الافتقار إلى المعلومات، وفي بعض الحالات العجز عن دفع مقابل التكنولوجيات المطورة تجاريا. وستجري مناقشة الإجراءات المطلوبة على المستوى القومي لمعالجة هذه المشاكل في القسم الثاني من هذا التقرير. وعلى أي حال فإن هاتين المسألتين تثاران أيضا عند الحديث عن نشر التكنولوجيا على الصعيد الدولي.

لقد دفعت البلدان النامية بليوني دولار في عام 1980 على شكل عائدات ورسوم ذهبت إلى البلدان الصناعية بشكل رئيس.[28] وتبدو الفجوة القائمة في الإمكانات العلمية والتكنولوجية واسعة بشكل خاص في المجالات المتصلة مباشرة بأهداف التنمية المستديمة، ومن ضمنها التكنولوجيا الحيوية، وهندسة الجينات، ومصادر الطاقة الجديدة، والمواد والبدائل الجديدة، والتكنولوجيات قليلة النفايات وغير الملوثة للبيئة.

وتتمثل القضية الرئيسة فيما يتعلق بسياسة المدفوعات، في عبء حقوق براءة الاختراع وحق الملكية. ففي عام 1980 كان 65٪ من مجموع براءات الاختراع المسجلة تعود إلى اقتصاديات السوق الصناعية، و 29٪ إلى البلدان

الاشتراكية لشرق أوروبا[29]. ولم يكن للبلدان النامية سوى 6٪ منها، ومعظمها كانت مسجلة باسم جهات غير مقيمة فيها. وتعتبر حقوق الملكية عنصرا أساسيا في التطور التجاري للتكنولوجيا. ولكن استعمالها في مجالات معينة يمكن أن يعرقل نشر التكنولوجيات الصالحة للبيئة ويعمق اللامساواة.

وفي الماضي كانت البحوث التي يمولها القطاع العام تقدم تكنولوجيا جديدة للمنتجين الصغار، وخصوصا للمزارعين، بدعم كامل أو جزئي. ولا يختلف الموقف كثيرا الآن، وفي مجالات مثل أنواع البذور الجديدة هناك أسباب للاعتقاد بأن حقوق الملكية يمكن أن تشكل عائقا رئيسا أمام سعي البلدان النامية للحصول على تكنولوجيا جديدة. لذا فإن التعاون الدولي مسألة أساسية لتأمين تدفق المواد الحيوية، ولضمان المشاركة المتساوية في المنافع.

بناء القدرات التكنولوجية في البلدان النامية

تكرس معظم البحوث العالمية وجهود التطوير في الوقت الحاضر لأغراض عسكرية، أو للأهداف التجارية للشركات الكبيرة. ولا يتصل سوى القليل من هذا بصورة مباشرة بالظروف القائمة في البلدان النامية. ورغم أن الفجوة القائمة على القدرات التكنولوجية تضيق في مجالات عديدة إلا أن هذه الجهود تحتاج إلى دعم دولي، وخصوصا في مجالات أساسية مثل التكنولوجيا الحيوية. وما لم تتخذ الإجراءات لتجميع المعرفة البيولوجية فإن معلومات ثمينة، وكذلك أنواع جينية حيوية، ستضيع إلى الأبد، وستكون البلدان النامية في وضع سيئ دائم فيما يتصل بتكيف التكنولوجيا الحيوية الجديدة لحاجاتها الخاصة.

لذلك فإن على البلدان النامية العمل منفردة أو مجتمعة على بناء قدراتها التكنولوجية. كما أن إنشاء وتعزيز الهيكل الأساسي للبحوث والتكنولوجيا هي الشرط الأولي لمثل هذا التعاون. وبإمكان البلدان ذات الصلة بذلك أن تشارك في تحمل الأعباء بتأسيس مشاريع بحوث تعاونية على غرار المركز الدولي للبحوث الزراعية.[30] ويمكن تطوير مشاريع البحوث التعاونية الموجهة في. مجالات مثل: الزراعة في الأراضي الجافة، والحراجة الاستوائية، والسيطرة على التلوث في المشروعات الصغيرة، والسكن رخيص الكلفة. وبالإمكان تنسيب مسؤوليات محددة إلى مؤسسات وشركات في البلدان

المشاركة، ويمد للاتفاق أن يؤمن المشاركة المتساوية والنشر الواسع للتكنولوجيات المطورة.

4- الاقتصاد العالمي المستديم

إذا أريد لأجزاء كبيرة من العالم النامي تجنب الكوارث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فمن الضروري تجديد حيوية النمو الاقتصادي العالمي الشامل. وهذا يعني بصورة عملية زيادة سرعة النمو الاقتصادي في كل من البلدان الصناعية والنامية، وحرية الوصول إلى أسواق كبرى أمام منتجات البلدان النامية، ومعدلات دنيا للفوائد، ونقل أكبر للتكنولوجيا، وتدفقات أعظم لرؤوس الأموال اللازمة للحصول على الامتيازات والتجارة.

ولكن كثيرا من الناس يخشون أن يؤدي الاقتصاد العالمي سريع النمو إلى ضغوط بيئية لا تقل خطرا عن الضغوط التي يسببها تزايد الفقر. ويمكن للطلب المتزايد على الطاقة وغيرها من المواد الأولية غير المتجددة أن يرفع بشكل كبير من أسعار هذه السلع بالمقارنة بغيرها.

ويتلخص التقييم الشامل للجنة العالمية للبيئة والتنمية في أن على الاقتصاد الدولي أن يسرع بالنمو العالمي مع الأخذ بعين الاعتبار القيود البيئية. وقد لوحظ قيام بعض الاتجاهات المواتية في أنماط الاستهلاك والإنتاج في البلدان الصناعية التي لا تزال تستهلك بشكل جماعي معظم الموارد العالمية غير المتجددة.

إن المحافظة على هذه الاتجاهات ستجعل من السهل أكثر على البلدان النامية أن تنمو عن طريق تنويع اقتصادياتها نفسها. ولكن تسارع نمو الاقتصاد العالمي لن يكون كافيا لإخراج البلدان النامية من التبعية. ويمكن أن يعني هذا مجرد دوام ازدهار الأنماط الاقتصادية القائمة، رغم احتمال أن يكون ذلك بمستويات دخل عليا. وينبغي تأمين نمو اقتصاديات البلدان النامية بسرعة كافية لتجاوز مشاكلها الداخلية المتنامية، وبسرعة كافية لتحمل هذه الخطوة الأولى على قوة الدفع الذاتية التي تحتاج إليها. إن استمرار النمو والتنوع الاقتصاديين، بجانب تطوير المهارات التكنولوجية والإدارية، سيساعد البلدان النامية على التخفيف من الإجهاد الواقع على البيئة الريفية، وعلى رفع الإنتاجية ومعدلات الاستهلاك، ويتيح المجال

للشعوب الخروج من نطاق مجرد الاعتماد على نوع أو نوعين من المنتجات الأولية التي تحصل عن طريقها على إيرادات التصدير.

إن الأنماط المستقبلية في تنمية الزراعة والحراجة، واستخدام الطاقة، والتصنيع، والمستوطنات البشرية يمكن أن تكون أقل استخداما للموارد (انظر الفصول 5، 7، 8، 9)، وبالتالي أكثر كفاءة اقتصاديا وبيئيا. وفي هذه الظروف يستطيع عصر جديد من النمو في الاقتصاد العالمي أن يوسع من الخيارات القائمة أمام البلدان النامية.

والحاجة قائمة الآن للقيام بإصلاحات على المستوى الدولي لمعالجة الجوانب الاقتصادية والبيئية في آن واحد بطرائق تتيح للاقتصاد العالمي أن يحفز نمو البلدان النامية بينما يعطي وزنا أكبر لمشاكل البيئة. إن جدول أعمال كهذا يتطلب التزاما عميقا من جانب جميع البلدان تجاه العمل المناسب للمؤسسات الدولية، مثل مصارف التنمية متعددة الأطراف، وكذلك التزاما عميقا بصنع ومراعاة القواعد الدولية في مجالات مثل التجارة والاستثمار، وكذلك بالحوار البناء حول العديد من القضايا التي لا تتعارض فيها المصالح القومية مباشرة، بل حيث يمكن للتفاوض المساعدة في المصالحة بينها. لذلك فإن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية تأسف، للتدهور الحالي في التعاون متعدد الأطراف، وللموقف السلبي من الحوار حول التنمية بوجه خاص، وإن كانت لا تتجاهل أيا منهما. ويبدو للوهلة الأولى أن طرح البعد البيئي سيزيد من تعقيد البحث عن تعاون وحوار كهذا، ولكن ذلك يدخل أيضا عنصرا إضافيا من الاهتمام الخاص المتبادل، طالما أن الإخفاق في معالجة التفاعل المتبادل بين استنزاف الموارد والفقر المتزايد سيسرع بالتدهور البيئي الشامل.

إن أبعادا جديدة من التعاون متعدد الأطراف ضرورية للتقدم الإنساني. وتحس اللجنة بالثقة بأن المصالح المتبادلة المتصلة بمسائل البيئة والتنمية يمكن أن تساعد على خلق الزخم المطلوب، وتأمين التغيرات الاقتصادية الدولية الضرورية لجعل ذلك ممكنا.

الهوامش

(1) دائرة القضايا الاقتصادية والاجتماعية الدولية، مضاعفة تمويل التنمية: مواجهة التحدي الشامل، وجهات نظر وتوصيات لجنة تخطيط التنمية (نيويورك: هيئة الأمم المتحدة، 1968).

(2) المصدر نفسه.

(3) المصرف الدولي، تمويل التعديلات على النمو في تخوم الصحراء الأفريقية، (واشنطن، دي. سي: 1968).

(4) صندوق النقد الدولي، استشراف الاقتصاد العالمي، أكتوبر 1986.

(5) هيئة الأمم، المسح الاقتصادي العالمي 986 ا، (نيويورك: 1986).

(6) المصرف الدولي، المصدر المشار إليه.

(7) المصدر نفسه.

(8) الجمعية العامة لهيئة الأمم المتحدة، «الموقف الاقتصادي الحرج في أفريقيا: تقرير السكرتير العام»، أي/ أس-13 / زت، نيويورك، 0 2 مايو 1986.

(9) مجلس رؤساء دول منظمة الوحدة الأفريقية، برنامج الأولويات الأفريقية للعمل، 1986- 1991 (أديس ابابا، 1985).

(10) الجمعية العامة لهيئة الأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للعمل من أجل الإنعاش الاقتصادي والتنمية الأفريقية، (نيويورك: 1986).

(11) المصرف الدولي، المصدر المشار إليه.

(12) مصرف التسويات، الدولي، تطورات الصيرفة الدولية والأسواق المالية، (بازل،

(13) مصرف إنتر أمريكا للتنمية، التقدم الاقتصادي والاجتماعي في أمريكا اللاتينية، (واشنطن، دي. سي،1986).

(14) بيانات غير منشورة للجنة الاقتصادية لهيئة الأمم المتحدة حول أمريكا اللاتينية.

(15) المصدر نفسه.

(16) انظر على سبيل المثال، الجمعية العمومية لهيئة الأمم المتحدة، «برنامج العمل من أجل نظام اقتصادي عالمي جديد». قرار 3202، (اس-71, ا مايو 1974).

(17) انظر (الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة) «الجات»، التجارة الدولية، 1985- 1986، (جنيف، 1986).

(18) الأونكتاد، الدليل الإحصائي للتجارة الدولية والتنمية، 1977، وملاحق 1985، (نيويورك: هيئة الأمم المتحدة، 1977 و1985).

(19) المصدر نفسه.

(20) الأونكتاد دليل الجيب الإحصائي، (نيويورك، هيئة الأمم المتحدة، 1984).

(21) المصدر نفسه.

(22) الأونكتاد، تقرير التجارة والتنمية، (نيويورك: هيئة الأمم المتحدة، 1986).

(23) اليستر ماكنتاير، الأونكتاد، تصريح أدلى به في جلسات الاستمتاع للجنة العالمية للبيئة

والتنمية، أوسلو، 1985

(24) الصندوق العام) هو ترتيب دولي من أجل استقرار أسعار مجموعة من السلع الهامة للبلدان النامية. و(النافذة الثانية) للصندوق معنية بتوفير المواد من أجل إجراءات الدعم والبحث.

(25) آي. والتر، وجي. هيتش-لاوون، تكاليف البيئة وأنماط التجارة بين الشمال والجنوب، أعد للجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1986.

(26) المصدر نفسه.

(27) مركز الأمم المتحدة للشركات الدولية التكاملية، الشركات الدولية التكاملية في التنمية القومية، المسح الثالث)، نيويورك: هيئة الأمم المتحدة، 1983).

(28) المصدر نفسه.

(29) مجموعة العمل للكومنولث، التغير التكنولوجي، (لندن، سكرتارية الكومنولث، 1985).

(30) الإشارة هنا إلى أعمال المؤسسات الدولية العاملة تحت مظلة (المجموعة الاستشارية للأبحاث الزراعية الدولية للمصرف الدولي).

الباب الثاني
التحديات المشتركة

4 السكان والموارد البشرية

في عام 1985 أضيف حوالي 80 مليون إنسان إلى سكان العالم البالغ عددهم أربعة بلايين وثمانمائة مليون نسمة. وفي كل عام يزداد عدد البشر، لكن حجم الموارد الطبيعية اللازمة لمد هؤلاء السكان بأسباب الحياة، ولتحسين نوعية الحياة الإنسانية، وللقضاء على الفقر العام يظل محدودا. ويؤدي توسيع المعارف من الجانب الآخر إلى زيادة إنتاجية الموارد.

إن معدلات النمو الحالية للسكان لا يمكن أن تستمر. فقد أخذت هذه المعدلات تضعف فعلا من قدرة العديد من الحكومات على توفير التعليم، والرعاية الصحية، والأمن الغذائي للناس، وتضعف أكثر من قدراتها على رفع مستويات المعيشة. ويزداد تعاظم هذه الفجوة بين أعداد السكان والموارد لأن معظم النمو السكاني يتركز في البلدان ضعيفة الدخل، وفي المناطق المحرومة بيئيا، ولدى الأسر الفقيرة.

ومع ذلك فإن مسألة السكان ليست مجرد مسألة أعداد. فالفقر وتدهور الموارد الطبيعية يمكن أن يوجدا في الأراضي قليلة السكان، كما يوجدان في الأراضي الجافة ومناطق الغابات الاستوائية.

فالناس هم المورد الطبيعي الأساسي في نهاية الأمر. والتحسينات في التربة والصحة والتغذية ليست سوى وسائل تتيح لهم استخداما أفضل للموارد التي بين أيديهم وتوسيعها أكثر، وبالإضافة إلى ذلك فالمخاطر التي تهدد الاستخدام المستديم للموارد الطبيعة تأتي أيضا من اللامساواة في حصة الناس من الموارد، وكذلك من طرائق استخدامهم إياها، مثل ما تأتي من الأعداد المطلقة للناس، وهكذا فالاهتمام بـ (مشكلة السكان) يقتضي بالتالي الاهتمام بمشكلة التقدم البشري وبالمساواة الإنسانية.

ليست المعدلات المرتفعة لنمو السكان هي التحدي الذي يواجه الشعوب ذات المعدلات السكانية مرتفعة النمو لوحدها فحسب.

فإن شخصا إضافيا في بلد صناعي يستهلك أكثر كثيرا مما يستهلكه شخص إضافي في العالم الثالث، ويشكل بالتالي عبئا أكبر على الموارد الطبيعية. فالأنماط الاستهلاكية والأفضليات التي تحظى بها الدول الصناعية لها نفس الدرجة من الأهمية مثل أعداد المستهلكين في مسألة حفظ الموارد الطبيعية.

لذلك فإن على العديد من الحكومات العمل في جبهات متعددة-لتحديد النمو السكاني، والسيطرة على آثار هذا النمو على الموارد الطبيعية، والإفادة من زيادة المعارف في توسيع نطاق هذه الموارد وتحسين إنتاجيتها، وتحقيق القدرات البشرية ليستطيع الناس تسخير الموارد واستخدامها بشكل أفضل، وتوفير ضمانات اجتماعية للناس بأفضل من مجرد الأعداد الكبيرة من الأطفال، وستختلف وسائل بلوغ هذه الأهداف من بلد لآخر، ولكن على الجميع أن يتذكروا أن النمو الاقتصادي المستديم والمساواة في إتاحة الموارد الطبيعية هما سبيلان من أنجع السبل لتحقيق انخفاض معدلات نمو السكان. وليس توفير الوسائل للناس لاختيار حجم عائلاتهم مجرد طريقة للحفاظ على التوازن بين السكان والموارد، بل هي أسلوب لتأكيد الحق الإنساني الأساسي-خصوصا للنساء-في حرية تقرير المصير.

والمدى الذي يمكن الوصول إليه في الخيارات، وجعلها في متناول أمة من الأمم هو بحد ذاته المقياس على تطور هذه الأمة. وعلى غرار ذلك فإن تعزيز القدرة الإنسانية لا يدعم التنمية فحسب، بل يساعد على تأمين حق الجميع في حياة حرة كريمة.

١ - ترابطات البيئة والتنمية

يترابط النمو السكاني مع التنمية بطرائق معقدة. فالتطور الاقتصادي يولد الموارد التي يمكن استخدامها لتحسين التعليم والصحة. وتؤدي هذه التحسينات سوية مع التغيرات الاجتماعية إلى إنقاص معدلات الإنجاب والوفيات على حد سواء. ومن الجانب الآخر يمكن للمعدلات العالية في نمو السكان، والتي تستنزف الفوائض المتاحة للنمو الاقتصادي والاجتماعي، أن تعرقل التحسينات في التعليم والصحة.

وقد ساعدت الزراعة الكثيفة وإنتاج محاصيل أوفر الشعوب في الماضي على مجابهة ضغط تزايد السكان على الأرض المتاحة لهم، كما ساعدت الهجرة والتجارة الدولية في الغذاء والوقود على تخفيف الضغوط عن الموارد المحلية. وسمح ذلك بالإبقاء على الكثافة السكانية العالية في بعض البلدان الصناعية، بل ساعد على ذلك.

أما بالنسبة لمعظم دول العالم النامي فإن الموقف مختلف. فالتحسينات التي أدخلت هناك على الطب والرعاية الصحية العامة قد أفضت إلى انخفاض حاد في معدلات الوفيات، وأدت إلى تسارع معدلات النمو السكاني إلى مستويات لا مثيل لها من قبل. وهكذا ظلت المعدلات العالية للإنجاب. ولم يتحقق جانب كبير من القدرة الإنسانية الكامنة، وبقى النمو الاقتصادي متوقفا. حقيقة تستطيع الزراعة المكثفة أن تعمل على إعادة نوع من التوازن بين إنتاج الغذاء والسكان، ولكن هناك حدودا لا يمكن للزراعة المكثفة أن تتخطاها. (انظر النبذة 4-1).

إن القدرة على التنمية بحد ذاتها يمكن أن تتعرقل بسبب المعدلات العالية لنمو السكان. وبالإضافة إلى ذلك لا يملك معظم البلدان النامية الموارد الكافية للانتظار لبضعة أجيال حتى يستقر عدد السكان. ومن الواضح أن اختيار الهجرة إلى أراض جديدة أمر يكاد يكون معدوما، كما تعمل الوتائر المنخفضة للنمو الاقتصادي والاجتماعي بالإضافة إلى تغيير علاقات التجارة بالإنتاج على الحد من إمكانات استخدام التجارة الخارجية لزيادة سبل الوصول إلى الموارد. لذلك فإن التوازن بين النمو السكاني وتنمية الموارد، وفي غياب الإجراءات الهادفة يزداد سوءا.

فقد بدأ الضغط السكاني فعلا في إكراه الفلاحين التقليديين على

العمل بصورة أكبر من قبل، وفي الغالب في مزارع متقلصة في الأراضي الهامشية، لا لشيء إلا لمجرد دوام موارد رزق عائلاتهم. وتد تضاعف تقريبا عدد سكان الريف في أفريقيا وآسيا في الفترة ما بين عامي 1950 و1985 مقابل انخفاض الأراضي المتوفرة.[1] كما يخلق النمو السكاني السريع مشاكل اقتصادية واجتماعية داخل المدن مما يهدد بجعل هذه المدن خارج نطاق السيطرة تماما. (أنظر الفصل 9).

إذا ستكون هناك حاجة إلى استثمارات أكبر لمجرد دوام المستويات الحالية غير الملائمة في وسائل التعليم، والرعاية الصحية، وغيرها من الخدمات. وفي العديد من الحالات فلا وجود للموارد المطلوبة، مما يؤدي إلى زيادة تدهور الظروف الصحية والسكنية، وتدني نوعية الخدمات التعليمية العامة، وازدياد البطالة، وازدحام المدن، والاضطرابات الاجتماعية.

إن على البلدان الصناعية المهتمة جديا بالوتائر العالية للنمو السكاني في الأجزاء الأخرى من العالم التزامات أبعد من مجرد توفير وسائل تنظيم الأسرة. فالتنمية الاقتصادية تعمل، عبر تأثيرها غير المباشر في العوامل الاجتماعية والثقافية، على تخفيض معدلات الإنجاب. وهكذا فالسياسات الدولية التي تتدخل في التنمية الاقتصادية إنما تتدخل في قدرة البلد النامي على معالجة نموه السكاني. لذلك ينبغي أن يصبح الاهتمام بالنمو السكاني جزءا من اهتمام أوسع بمعدلات أكثر سرعة للنمو الاقتصادي والاجتماعي في البلدان النامية. وفي التحليل الأخير فإن مسألة السكان، سواء في العالم النامي أو المتطور، تتعلق بالبشر وليس بأعدادهم. ومن الظلم وإساءة تقييم الظروف الإنسانية أن ينظر إلى الناس وكأنهم مجرد مستهلكين. فرفاه الناس وأمنهم-مثل التأمين ضد الشيخوخة، وخفض وفيات الأطفال، والرعاية الصحية، وغير ذلك-هما الهدف من التنمية. وفي الغالب فإن أي عمل يزيد من رفاه الناس وأمنهم يقلل من رغباتهم في أن يكون لديهم أطفال أكثر مما يتحملون، أو يتحمله نظام البيئة القومي.

2- المنظور السكاني

النمو العددي

تسارع نمو السكان في منتصف القرن الثامن عشر مع ظهور (الثورة

الصناعية) وما رافقها من تحسينات زراعية، وذلك ليس فقط في المناطق الأكثر تطورا، بل في المناطق الأخرى كذلك. أما المرحلة الحالية لهذا التسارع فقد بدأت حوالي عام 1950 مع الانخفاض الحاد في معدلات الوفيات في البلدان النامية.

نما عدد سكان العالم بين عامي 1950 و1985 بمعدل سنوي مقداره 1,9٪ بالمقارنة مع 0,8 ٪ في نصف القرن السابق على عام 1950, [2] ويتركز النمو السكاني حاليا في المناطق النامية في آسيا، وأفريقيا، وأمريكا اللاتينية، التي تبلغ حصتها من النمو السكاني العالمي 85 ٪ منذ عام 1950. (انظر جدول 4-1).

وتتغير عمليات النمو السكاني في معظم البلدان النامية نتيجة هبوط معدلات الولادة والوفيات. وفي بداية أعوام الخمسينات كان معدل المواليد، من الناحية العملية، في جميع البلدان النامية أكثر من 40، والوفيات أكثر من 20 وكان الاستثناء الرئيس هو معدل الوفيات المنخفض في أمريكا اللاتينية (الإشارة هنا إلى المعدل السنوي للمواليد والوفيات لكل 2000 من السكان). واليوم يختلف الموقف تماما، إذ إن:

- 32٪ من السكان في العالم الثالث يعيشون في بلدان-مثل الصين وجمهورية كوريا-حيث يقل معدل المواليد فيها عن 25، ومعدل الوفيات عن عشرة لكل ألف.

- و41٪ من السكان في العالم الثالث يعيشون في بلدان انخفضت معدلات المواليد فيها، ولكن ليس بنفس مقدار انخفاض معدل الوفيات، ويزداد سكانها بنسبة 2٪-وبمعنى آخر يتضاعف عدد سكانها كل 34 سنة. ومن بين هذه البلدان: البرازيل، والهند، وإندونيسيا، والمكسيك.

- ويعيش 27٪ (المتبقون) من السكان في بلدان مثل: الجزائر، وبنغلادش، وإيران، ونيجيريا، حيث انخفضت معدلات الوفيات قليلا، لكن معدلات المواليد ظلت عالية. ويتراوح المجموع الكلي للنمو السكاني فيها ما بين 2,5 و3٪ (مضاعفا السكان كل 28 إلى 23 سنة)، حتى مع معدلات أعلى للنمو في بعض البلدان، مثل كينيا.[3]

وقد انخفضت معدلات الإنجاب في العالم الصناعي ولم يعد السكان يتزايدون بسرعة. واستقرت المعدلات في الواقع في العديد من البلدان.

النبذة 4- 1. توازن الغذاء والسكان

جرى تقييم القدرة الكافة في الأرض على إعاشة السكان في البلدان النامية في دراسة مشتركة لمنظمة الأغذية الدولية، و (المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية). وتم الجمع بين البيانات الخاصة بالتربة، ومواصفات الأرض، والبيانات الجوية لحساب الغلة الكامنة في المحاصيل الرئيسة، ولاختيار المحاصيل المثالية، ثم لاستخراج القدرة الكلية لإنتاج السعرات الحرارية. وجرى حساب ثلاثة مستويات لإنتاج المحاصيل: الأول على مستوى تكنولوجي منخفض ومن دون استخدام الأسمدة أو الكيمياويات، واستخدام أنواع المحاصيل التقليدية ومن دون حماية التربة؛ والثاني على المستوى المعتدل حيث يتم استخدام خليط من محاصيل عالية الإنتاجية، وزرع نصف الأراضي المخصصة للزراعة باستخدام الأسمدة، والأنواع المحسنة، وبشكل من أشكال حماية التربة؛ والثالث على مستوى تكنولوجي عال مع خليط مثالي من المحاصيل والتكنولوجيا لزراعة كامل المساحة. وجرى تحديد القدرة الكامنة في الأرض إعاشة السكان عن طريق تقسيم مجموع إنتاج السعرات الحرارية على الحد الأدنى من قوت الفرد. ثم جرت مقارنة الرقم الحاصل بالمتغير الوسطي لتقديرات الأمم المتحدة للسكان.

وأظهرت نتيجة الدراسة أن 117 بلدا ناميا، شملتها الدراسة، يمكنها أن تنتج مجتمعة ما يكفي مرة ونصف مرة عدد سكانها المقدر في عام 2000، حتى على المستوى التكنولوجي الأدنى. ولكن الصورة تبدو أقل إشراقا إذا ما أخذت هذه البلدان كل منها على انفراد. ففي المستوى التكنولوجي المنخفض يفتقر 64 بلدا منها (البالغ عدد سكانها حوالي 1,1 بليون نسمة إلى الموارد الكافية لإطعام نفسها. وباستخدام أرقى الأساليب الزراعية ينخفض عدد البلدان التي تعجز قدراتها الإنتاجية للغذاء عن الوفاء بحاجياتها إلى تسعة عشر بلدا مجموع عدد سكانها 100 مليون نسمة. ومعظم هذه البلدان بلدان من غربي آسيا عالية الدخل بالإضافة إلى بعض دول الجزر. ويملك العديد من هذه البلدان القدرة على الحصول على ما يكفي من النقد الأجنبي لاستيراد ما يسد احتياجاتها الغذائية. أما بالنسبة للدول الأخرى المتبقية فالمسألة الحقيقية تكمن في تحديث الزراعة على أسس مستديمة.

وقام بعض الباحثين بتقدير القدرة الكامنة (نظريا) في الإنتاج العالمي للغذاء. وتقدر إحدى هذه الدراسات أن المساحة المخصصة لإنتاج الغذاء يمكن أن تبلغ حوالي 5,1 بليون هكتار (وهي قريبة من المستوى الحالي)، وأن معدل الغلة للهكتار الواحد يمكن أن يرتفع إلى ما يعادل خمسة أطنان من الحبوب للهكتار الواحد، (مقابل المعدل الحالي البالغ طنين للهكتار). وإذا ما حسبنا إنتاج المراعي والموارد البحرية فإن مجموع القدرة الكامنة تكون ما يعادل حوالي ثمانية بلايين طن من الحبوب.

إذا كم عدد الناس الذين يمكن أن يمدهم ذلك بسبل العيش؟ إن المعدل العالمي الحالي لاستهلاك الطاقة النباتية للغذاء ولإطعام الحيوانات يبلغ حوالي ستة آلاف سعر حراري يوميا، تتراوح بين البلدان ما بين 3000-15000 سعر حراري حسب المستوى القائم لاستهلاك اللحوم. وعلى هذا الأساس فإن القدرة الإنتاجية الكامنة يمكن أن تقيم أوّد أكثر قليلا من 11 بليون إنسان. أما إذا ما ارتفع معدل الاستهلاك كثيرا -ولنقل إلى تسعة آلاف سعر حراري- فإن قدرة الأرض على استيعاب السكان ستنخفض إلى 7,5 بليون إنسان. ويمكن الارتفاع كثيرا بهذا الرقم إذا تمت زيادة الأراضي المخصصة لإنتاج الأغذية، وكذلك زيادة إنتاجية ثلاثة بلايين هكتار من المراعي الدائمة بالاعتماد

على أسس مستديمة. ومع ذلك فالبيانات تشير إلى أن سد الحاجات الغذائية للحد الأعلى من سكان العالم البالغ عشرة بلايين سيتطلب تغييرات في العادات الغذائية، وكذلك إدخال تحسينات كبيرة على كفاءة الزراعة التقليدية.

المصادر: بي، غيلاند، (آراء حول سكان العالم والإمداد الغذائي)، نشرة السكان والتنمية، المجلد 19 العدد 2، ص 11-203؛ وجي. أم. هيغنز، وآخرون، (القدرة الكامنة في أراضي العالم النامي على إعاشة السكان)، (روما: منظمة الأغذية والزراعة، 1982)؛ ودي. جي. ماهار (المحرر)، (النمو السكاني السريع والقدرة الاستيعابية الإنسانية)، أوراق عمل الخبراء، رقم 690 (واشنطن، دي. سي: المصرف الدولي، 1985).

ولكن لا تزال الزيادة متوقعة في عدد السكان في أمريكا الشمالية، وأوروبا، والاتحاد السوفيتي، والجزر المحيطية بحوالي 230 مليون حتى عام 2025، أي ما يعادل عدد السكان الذين يعيشون في الوقت الحالي في الولايات المتحدة. ويؤدي التسارع في النمو السكاني في العالم الثالث وهبوط مستويات الإنجاب في البلدان الصناعية إلى تغيير أنماط توزيع الأعمار بشكل كبير.

فالشباب هم العنصر السائد في البلدان النامية. وفي عام 1980 كان 39٪ من سكان البلدان النامية في أعمار أقل خمسة عشر عاما، بينما كانت النسبة في البلدان الصناعية 23 في المائة فقط.[4] وبالإضافة إلى ذلك تزداد نسبة الكبار في السن في هذه البلدان. فقد كانت نسبة من هم في عمر 65 سنة وأكثر 11٪ في عام 1980، بينما كانت نسبة هؤلاء في البلدان النامية 4٪ فقط.[5]. لذلك فإن عددا أقل نسبيا من السكان في عمر العمل في البلدان الصناعية سيتحملون عبء إعاشة أعداد أكبر نسبيا من كبار السن.

ويساعد التغير بنسبة الأعمار على طرح أنماط للنمو السكاني في المستقبل. فالعدد الكبير من صغار السن في البلدان النامية يعني أعدادا كبيرة من آباء المستقبل، إذ إنه حتى في حالة إنجاب الشخص الواحد أطفالا أقل فإن العدد الكلي للمواليد سيستمر في النمو. فالنمو السكاني يمكن أن يستمر في الازدياد لبضعة عقود بعد هبوط معدلات الإنجاب إلى (مجرد استبدال معدلات الوفيات) الذي يقابل أكثر قليلا من طفلين في المعدل للزوج من السكان. لذلك فإن نمو السكان بمعدلات عالية لدى العديد

جدول 4-1

سكان العالم 1950 – 1985 : حقائق أساسية

الحجم والمعدلات	1950	1960	1970	1980	1985
مجموع السكان (بالبلايين) :					
العالم	2,5	3,0	3,7	4,4	4,8
مناطق أكثر تطورا	0,83	0,94	1,05	1,14	1,17
مناطق أقل تطورا	1,68	2,07	2,65	3,31	3,66
الزيادة السنوية* (بالنسبة المئوية) :					
العالم	–	1,8	2,0	1,9	1,7
مناطق أكثر تطورا	–	1,3	1,0	0,8	0,6
مناطق أقل تطورا	–	2,1	2,5	2,3	2,0
سكان المدن (النسبة المئوية) :					
العالم	29	34	37	40	41
مناطق أكثر تطورا	54	67	67	70	72
مناطق أقل تطورا	17	22	25	29	31

* بيانات النمو خلال العقد السابق وبالنسبة للعمود الأخير خلال الخمس سنوات الماضية .

المصدر : دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية ، توقعات السكان في العالم ،

تقديرات وتنبؤات وضعت في عام 1984 ، (نيويورك : هيئة الأمم المتحدة، 1986) .

من الشعوب خلال الأجيال القليلة التالية بات أمرا مؤكدا.

وتشير التوقعات السكانية إلى حدوث زيادة في سكان العالم من 4,8 بليون عام 1985 إلى 6,1 بليون عام 2000، وإلى 8,2 بليون عام 2025 (انظر الجدول 4- 2). ويتوقع أن يحدث 90 في المائة من هذه الزيادة في المناطق النامية. وهناك فروق كبيرة بين البلدان في هذه المناطق، فزخم النمو السكاني في أفريقيا أعلى مما هو عليه في أمريكا اللاتينية وآسيا. وفي بعض البلدان النامية مثل الصين، أصبح معدل النمو السكاني أقل كثيرا من 2٪، ومن المتوقع أن ينخفض إلى 1٪ في بداية القرن القادم.[6] .

وتعكس التوقعات بعيدة المدى لهيئة الأمم المتحدة (زخم) النمو السكاني على الصعيد العالمي على النحو التالي:

جدول 4 – 2

حجم السكان الحالي والمتوقع ومعدلات النمو *

المنطقة	السكان (بالبلايين)			معدل النمو السنوي (النسبة المئوية)		
	1985	2000	2025	1950 إلى 1985	1985 إلى 2000	2000 إلى 2025
العالم	4,8	6,1	8,2	1,9	1,6	1,2
أفريقيا	0,56	0,87	1,62	2,6	3,1	2,5
أمريكا اللاتينية	0,41	0,55	0,78	2,6	2,0	1,4
آسيا	2,82	3,55	4,54	2,1	1,6	1,0
أمريكا الشمالية	0,26	0,30	0,35	1,3	0,8	0,6
أوروبا	0,49	0,51	0,52	0,7	0,3	0,1
الاتحاد السوفيتي	0,28	0,31	0,37	1,3	0,8	0,6
الجزر المحيطية	0,02	0,03	0,04	1,9	1,4	0,9

* توقعات المتغير الوسطي .

المصدر : دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية ، توقعات السكان في العالم :

تقديرات وتنبؤات وضعت في عام 1984 (نيويورك : هيئة الأمم المتحدة ، 1986) .

- إذا تم بلوغ معدل مستوى الإنجاب في عام 2010 معدل مستوى مجرد استبدال الوفيات فسيستقر عدد سكان العالم عند حوالي 7,7 بليون في عام 2060.

- وإذا تم بلوغ هذا المعدل في عام 2053 فإن عدد سكان العالم سيستقر عند حوالي 2,10 بليون عام 2095.

- إذا تم بلوغ معدل مستوى الإنجاب في عام 2010 معدل مستوى مجرد استبدال الوفيات فسيستقر عدد سكان العالم عند حوالي 7,7 بليون في عام2060.

- وإذا تم بلوغ هذا المعدل في عام 2053 فإن عدد سكان العالم سيستقر عند حوالي 10,2 بليون عام 2095.

- إما إذا لم يتم ذلك إلا في عام 2065 فمن الممكن أن يبلغ عدد سكان العالم في عام 2100 حوالي 14,2 بليون.[7].

هذه التوقعات تظهر أن لدى العالم خيارات حقيقية. فالسياسات التي تعمل على خفض معدلات الإنجاب يمكن أن تحقق فروقا بالبلايين في سكان العالم في القرن القادم. ويحتسب القسم الأعظم من هذه الفروق بين الخيارات الثلاثة ما سيجري في بلدان جنوب آسيا، وأفريقيا، وأمريكا اللاتينية. وبالتالي فإن الكثير يعتمد على فاعلية السياسات السكانية في هذه المناطق.

تغيرات في حركة السكان

تضاعف عدد الناس في أوروبا، واليابان، وأمريكا الشمالية، والاتحاد السوفيتي خمس مرات خلال الفترة ما بين عامي 1750 و1950، وارتفعت بشكل حاد خلال هذه الفترة نسبة سكان هذه المناطق إلى سكان العالم[8].

وكان هناك قلق متزايد خلال الجزء الأخير من القرن التاسع عشر بالنسبة للضغوط السكانية في أوروبا. وقد ساعدت الهجرة إلى أمريكا الشمالية، وأستراليا، ونيوزيلندة على التخفيف من ذلك إلى حد ما. كما امتصت الهجرة خلال أوج نشاطها في الفترة (1881-1990) حوالي 20٪ من زيادة السكان في أوروبا[9].

واليوم، على أي حال، لم تعد الهجرة عاملا أساسيا في تحديد توزيع السكان بين البلدان. فما بين عامي 1970 و1985 انخفضت نسبة الهجرة الدائمة في الزيادة السكانية إلى 4٪ في أوروبا، وإلى 2,5٪ فقط في أمريكا اللاتينية. وكانت تلك النسبة في آسيا وأفريقيا أقل من ذلك كثيرا[10]. وهكذا فإن خيار الهجرة إلى أراض جديدة لم يعد عنصرا هاما في التخفيف من الضغوط السكنية في البلدان النامية. وفي الواقع فإن هذا يقلص من الوقت المتاح لتحقيق الموازنة بين السكان والموارد.

الجدول 4 – 3

مؤشرات الصحة

المنطقة	متوسط العمر المتوقع لدى الولادة (بالسنوات)		معدلات وفيات الأطفال (الوفيات بالنسبة لكل 1000 ولادة حية)	
	1950 – 1955	1980 – 1985	1960 – 1965	1980 – 1985
العالم	49,9	64,6	117	81
أفريقيا	37,5	49,7	157	114
آسيا	41,2	57,9	133	87
أمريكا الجنوبية	52,3	64,0	101	64
أمريكا الشمالية	64,4	71,1	43	27
أوروبا	65,3	73,2	37	16
الاتحاد السوفيتي	61,7	70,9	32	25
الجزر المحيطية	61,0	67,6	55	39

المصدر : اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، على أساس بيانات معهد الموارد العالمي / المعهد الدولي للبيئة والتنمية ، الموارد العالمية 1986 (نيويورك : بيزيك بوكس ، 1986) .
تقديرات وتنبؤات وضعت في عام 1984 (نيويورك : هيئة الأمم المتحدة ، 1986) .

ويتحرك السكان بصورة أكثر داخل اليابان. فقد ساعد تحسن المواصلات على انتقال السكان بشكل واسع، وكان ذلك أحيانا رد فعل طبيعي لقيام فرص اقتصادية في أماكن مختلفة. ونشط بعض الحكومات في تشجيع انتقال السكان من مناطق إقامة كثيفة إلى مناطق ضئيلة السكان. وآخر ظاهرة بهذا الصدد هي نزوح (لاجئي البيئة) عن المناطق المتدهورة بيئيا.

ومعظم هذه الحركة يتم من الريف إلى المدينة (أنظر الفصل 9).

ففي-عام 1985 كان حوالي 40٪ من سكان العالم يعيشون في المدن، ويمكن رؤية الحجم الكبير للاندفاع نحو المدن في واقع أن الزيادة في سكان المدن منذ عام 1950 كانت أكبر في نسبتها وحجمها المطلق من الزيادة في سكان الريف. وهذا التحول ظاهر جدا للعيان في البلدان النامية، حيث

تضاعف عدد سكان المدن أربع مرات خلال هذه الفترة.[11].

تحسين الصحة والتعليم

إن التحسينات في الصحة والتعليم للجميع، لا، سيما بالنسبة للنساء، يمكن، بجانب تغيرات اجتماعية أخرى تهدف إلى رفع مكانة المرأة، أن تؤثر بشكل بالغ في خفض معدلات نمو السكان. وفي المرحلة الأولى على أي حال فإن تحسن الرعاية الصحية يؤدي إلى زيادة في عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة واتساع فترة قيام النساء بإنجاب المواليد.

إن (الوضع الصحي) للمجتمع مسألة معقدة لا يمكن قياسها بسهولة. وهناك مؤشران يتوافران أكثر ما يكون يمكن أن يعكسا الأقل بعض جوانب صحة المجتمع، وهما توقعات الحياة، ومعدلات وفيات الأطفال (انظر جدول 4- 3). وتشير هذه الإحصائيات إلى أن الصحة قد تحسنت في كل مكان، وعند أخذ هذين المؤشرين بعين الاعتبار يبدو أن الفجوة القائمة بين البلدان الصناعية والنامية قد تقلصت.

وهناك العديد من العوامل التي يمكن أن تطيل أمد الحياة وتقلل معدلات الوفيات، ويستحق الذكر اثنان منها.

الأول، هو أنه بالرغم مما يقال عموما من أن الثروة القومية تشتري الصحة القومية إلا أن بعض الأمم والمناطق الفقيرة نسبيا، مثل الصين، وسري لانكا، وولاية كيرالا الهندية استطاعت أن تحقق نجاحا مرموقا في تخفيض عدد وفيات الأطفال وتحسين الصحة، وذلك بزيادة التعليم للنساء خاصة، وإنشاء مستوصفات صحية أولية، وغيرها من برامج الرعاية الصحية[12]. والثاني، هو أن التقليل الأساسي من معدلات الوفيات في العالم الصناعي قد حدث قبل ظهور الأدوية الحديثة، ويعود ذلك إلى تحسين الغذاء، والسكن والعناية الصحية. وتدين المكاسب الأخيرة في البلدان النامية أيضا بشكل كبير إلى برامج الصحة العامة، وخاصة السيطرة على الأمراض المعدية.

ويعتبر التعليم بعدا أساسيا آخر لـ (نوعية السكان). فلقد شهدت العقود الأخيرة الماضية توسعا كبيرا في مرافق التعليم في جميع البلدان. وتم تحقيق تقدم كبير بالنسبة للالتحاق بالمدارس، ومعدلات معرفة القراءة والكتابة، ونمو التعليم الفني وتطور المهارات العلمية. (انظر الجدول 4-4).

الجدول 4 – 4

نسبة التحاق الذكور والإناث بالمدارس حسب المناطق للعامين 1960 و 1982

المنطقة	الذكور		الإناث	
	1960	1982	1960	1982
العالم				
المرحلة الأولى	92,2	101,3	71,1	87,3
المرحلة الثانية	31,3	53,3	23,1	42,5
أفريقيا				
المرحلة الأولى	56,2	89,2	32,0	72,1
المرحلة الثانية	7,3	29,6	2,9	19,5
أمريكا اللاتينية				
ومنطقة الكاريبي				
المرحلة الأولى	75,0	106,2	71,2	103,3
المرحلة الثانية	14,9	46,6	13,6	48,5
أمريكا الشمالية				
المرحلة الأولى	117,4	119,7	116,4	119,9
المرحلة الثانية	69,4	85,4	71,4	86,6
آسيا				
المرحلة الأولى	94,9	100,1	63,1	79,9
المرحلة الثانية	29,3	49,3	16,6	32,9
أوروبا والاتحاد				
السوفيتي				
المرحلة الأولى	130,4	105,4	102,7	104,5
المرحلة الثانية	46,5	76,2	44,6	81,3
منطقة الجزر المحيطة				16
المرحلة الأولى	102,2	102,9	100,7	98,9
المرحلة الثانية	53,8	71,1	58,8	72,0

ملاحظة : تمثل الأرقام نسب المجموعات العمرية التي تتلقى التعليم المذكور وبسبب وجود العديد من الأطفال من أعمار متقدمة في المرحلة الابتدائية من التعليم لذلك تتجاوز النسب المائة .

المصدر : اللجنة الدولية للبيئة والتنمية، اعتماداً على بيانات منظمة اليونسكو . (موجز العرض الإحصائي للتعليم في العالم، 1960 – 1982 ، باريس، يوليو (تموز) ، 1984) .

3- إطار سياسي

يؤدي النمو السكاني المفرط إلى نشر ثمار التنمية في أعداد متزايدة من الناس بدلا من تحسين مستويات الحياة في كثير من البلدان النامية، ذلك لأن خفض معدلات النمو الحالية أمر لازم للتنمية المستديمة. والقضايا الحاسمة هنا هي إقامة التوازن بين حجم السكان والموارد المتوفرة ومعدل النمو السكاني بالنسبة إلى حجم الاقتصاد المخصص لتلبية الحاجات الأساسية للسكان، ليس الآن فقط بل للأجيال القادمة. ومثل هذه النظرة بعيدة المدى ضرورية لا لأن المواقف من الإنجاب نادرا ما تتغير بسرعة فحسب، بل لأن الزيادات السابقة في السكان تحمل زخم النمو مع بلوغ الناس مرحلة الأبوة حتى إذا أخذت معدلات الإنجاب بالهبوط. ومهما يكن فإن الشعب يتقدم نحو أهداف التنمية الدائمة ومستويات أدنى للإنجاب لأن الاثنين مرتبطان بشكل وثيق ويعزز أحدهما الآخر.

إن الإجراءات المؤثرة في حجم السكان لا يمكن أن تكون فعالة بمعزل عن مسائل البيئة أو التنمية الأخرى. ولا يمكن التأثير في عدد السكان، وكثافتهم، وحركتهم، ومعدلات نموهم على المدى القصير إذا ما طغت على هذه الجهود أنماط معاكسة من التنمية في مجالات أخرى. ويجدر بالسياسات السكانية أن تملك رؤية أوسع من مجرد السيطرة على أعداد السكان لأن الإجراءات المطلوبة لتحسين نوعية الموارد البشرية من ناحية الصحة، والتعليم، والتنمية الاجتماعية على القدر نفسه من الأهمية.

ولعل الخطوة الأولى التي ينبغي على الحكومات اتخاذها هي أن تترك القيم الزائف بين النفقات الإنتاجية أو الاقتصادية والنفقات الاجتماعية. وعلى صانعي السياسة أن يدركوا أن الإنفاق على الفعاليات السكانية وغيره من الجهود الموجهة نحو رفع القدرة البشرية أمر حاسم بالنسبة لاقتصاد الأمة، والفعاليات الإنتاجية من أجل بلوغ تقدم إنساني مستديم-وهو الهدف الذي توحد من أجله أي حكومة من الحكومات-.

إدارة النمو السكاني

لا يسير التقدم في السياسات السكانية على وتيرة واحدة لدى جميع الدول. فبعض البلدان التي تجابه مشاكل سكانية جدية لديها سياسيات شاملة، وبعضها لا يذهب إلى أبعد من تشجيع التخطيط الأسري، وبعضها

لا يقوم حتى بذلك.

إن السياسة السكانية ينبغي أن تطرح وتتابع أهدافا سكانية قومية عريضة وثيقة الصلة بالأهداف الاجتماعية-الاقتصادية الأخرى. فالعوامل الاجتماعية والثقافية تسيطر على جميع العوامل الأخرى في التأثير على الإنجاب. وأكثر هذه العوامل أهمية هو الدور الذي تلعبه النساء في العائلة، والاقتصاد، والمجتمع بصورة عامة. وتهبط معدلات الإنجاب بمقدار ما ترتفع فرص عمل المرأة خارج العائلة والحقل، ومع اتساع فرصهن في التعليم، ومع أعمارهن عند الزواج. لذلك لا يجدر بالسياسات المدعوة لخفض معدلات الإنجاب أن تشتمل على حوافز ومثبطات اقتصادية فحسب، بل عليها أن تهدف إلى تحسين وضع المرأة في المجتمع كذلك. ومثل هذه السياسات ينبغي أن تدعم حقوق المرأة بشكل أساسي.

إن الفقر يولد معدلات عالمية لنمو السكان: فالأسر التي تفتقر إلى الدخل المناسب وفرص العمل، والضمانات الاجتماعية تحتاج إلى الأطفال ليعلموا أولا، ثم لإعالة الأبوين المسنين فيما بعد. لذلك فالإجراءات التي توفر الرزق الملائم للأسر الفقيرة، وتضع القوانين التي تحدد الحد الأدنى لعمر العمل بالنسبة للأطفال، وتؤمن ضمانا اجتماعيا عاما ستعمل جميعا على خفض معدلات الإنجاب. ويمكن أيضا لتحسين الصحة العامة وبرامج تغذية الأطفال أن تساعد على تقليل معدلات الإنجاب، وذلك بخفضه لمعدلات وفيات الأطفال، فلا يحتاج الآباء أن ينجبوا كثيرا من الأطفال تحسبا لموت بعضهم.

ولا يمكن لهذه البرامج أن تكون مؤثرة في خفض معدلات المواليد ما لم تنل أغلبية الناس نصيبها من فوائد هذه البرامج. فالمجتمعات التي تحاول أن تنشر منافع النمو الاقتصادي في قطاع أوسع من السكان يمكن أن تعمل أفضل على خفض معدلات المواليد من تلك المجتمعات التي تحقق مستويات أسرع وأعلى من النمو الاقتصادي، ولكنها توزع فوائد ذلك النمو بشكل أقل تساويا. وهكذا ينبغي على الاستراتيجيات السكانية للبلد النامي ألا تعالج التغيرات السكانية بحد ذاتها فحسب، بل مع ما يتضمنه نقص التنمية من ظروف اجتماعية واقتصادية. وينبغي القيام بحملات متعددة الأوجه لتقوية الحوافز الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للأزواج لتكوين أسر صغيرة،

وللعمل عبر برامج التخطيط الأسري لتأمين التعليم، والوسائل التكنولوجية، والخدمات لكل من يرغب في السيطرة على حجم الأسرة.

إن برامج التخطيط الأسري تعاني في العديد من البلدان النامية من عزلتها عن البرامج الأخرى العاملة في خفض الإنجاب، بل حتى عن تلك التي تعمل على زيادة الحوافز لهذه الخدمات. فهي تظل بمعزل، سواء في تصميمها ومحتواها، عن برامج قريبة الصلة بالإنجاب، مثل التغذية والصحة العامة، ورعاية الأم والطفل، وعن التعليم ما قبل المدرسي الذي يجري في المنطقة نفسها، والذي يمول غالبا من قبل الوكالة نفسها.

لذلك ينبغي أن تدمج مثل هذه الخدمات في الجهود الأخرى الموجهة نحو تعميم العناية الصحية والتعليم. فالعناية التي تقدمها العيادات الطبية الضرورية لمعظم طرائق منع الحمل الحديثة تجعل خدمات التخطيط الأسري تابعة للنظام الصحي إلى حد بعيد. وقد أفلح بعض الحكومات في التوفيق بشكل ناجح بين البرامج السكانية ومشاريع الصحة والتعليم، والتطوير الريفي، واتخذها كجزء للبرامج الاجتماعية-الاقتصادية في القرى أو الأقاليم. وهذا الدمج يعزز الحوافز، ويسهل عملية الوصول إلى الاستثمار في التخطيط الأسري ويرفع من فاعليته.[13].

ولا يذهب سوى 1,5٪ فقط من معونات التنمية الرسمية إلى دعم السكان. والأمر الذي يؤسف له هو أن بعض البلدان التي تقدم المعونات قامت بتخفيض مساعداتها التي تقدمها للبرامج السكانية متعددة الأطراف، وأدى ذلك بالتالي إلى إضعاف هذه البرامج. وينبغي الآن العودة إلى زيادة تلك المساعدات.

فشعب زيمبابوي هو من بين الشعوب التي أفلحت في الدمج بين جهودها في التخطيط الأسري وخدماتها الصحية الريفية فحسب، بل في جهودها في تحسين قدرات النساء في تنظيم نشاطات جماعية والحصول على موارد مالية عن عملهن كذلك. ولم تكن الجهود الأولية للحكومة معنية بتحديد النمو السكاني بقدر ما كانت موجهة لمساعدة النساء على تنظيم الولادة لصالح المرأة وصحة الطفل، ومساعدة الأمهات اللواتي لا يحملن الأطفال. ولكن الأسر المختلفة أخذت تدريجيا تستخدم موانع الحمل الخاصة بتنظيم الولادة من أجل تحديد النسل. وتعتبر زيمبابوي الآن رائدة بين

شعوب المناطق المتاخمة للصحراء الأفريقية في استخدام طرائق منع الحمل الحديثة.[14]

إدارة توزيع السكان وحركتهم

يتأثر توزيع السكان عبر مناطق البلاد المختلفة بالاتساع الجغرافي للنشاطات والفرص الاقتصادية. ويلتزم معظم البلدان من الناحية النظرية بموازنة التنمية بين الأقاليم، ولكنها نادرا ما تفلح في القيام بذلك في الواقع العملي. فالحكومات القادرة على توزيع فرص العمل على امتداد شعوبها، وبالأخص امتداد مناطقها الريفية ستحد بذلك من النمو-السكاني السريع والمنفلت غالبا في مدينة أو مدينتين. وربما كانت جهود الصين في دعم الصناعات على مستوى القرية في الأرياف أكثر أنواع البرامج القومية من هذا القبيل طموحا.

إن الهجرة من الريف إلى المدينة ليست شيئا سيئا بحد ذاتها، فهي جزء من عملية التنمية والتنويع الاقتصاديين، ولا تتعلق المسألة إلى حد كبير بالتحول الشامل بين المدينة والريف، بل بتوزيع النمو المديني بين مدن العواصم الكبيرة والمستوطنات المدينية الصغرى. (انظر الفصل التاسع).

ويتضمن الالتزام بالتنمية الريفية اهتماما أكبر بتحقيق القدرة التنموية الكامنة في جميع المناطق، وخصوصا تلك المحرومة بيئيا (انظر الفصل الخامس). وهذا يساعد على تقليص الهجرة من تلك المناطق بسبب انعدام فرص الرزق في غيرها. ولكن على الحكومات تجنب المضي بعيدا جدا في الاتجاه المعاكس، مثل تشجيع الناس على الهجرة إلى مناطق قليلة السكان مثل الغابات الاستوائية الرطبة، حيث قد لا تكون الأرض قابلة لتأمين حياة ممكن المحافظة عليها.

تحويل العائق إلى مصدر قوة

عندما يتجاوز عدد السكان القدرة الاستيعابية للموارد المتاحة يمكن أن يصبح ذلك عائقا أمام الجهود المبذولة لتحسين عيش الناس. ولكن التحدث عن السكان باعتبارهم مجرد أعداد فحسب من شأنه تجاهل قضية هامة وهي أن الناس أنفسهم هم أيضا مورد إبداعي، وهذه القدرة الإبداعية ذخر ومصدر قوة على المجتمعات أن تحرص عليها. ومن أجل رعاية ودعم هذا المصدر ينبغي تحسين الحياة المادية للناس عبر تغذية أفضل، ورعاية

صحية وغير ذلك. وينبغي تقديم تعليم لهم يساعدهم على أن يصبحوا أكثر قدرة وإبداعا، ومهارة، وإنتاجا، وأفضل استعدادا على معالجة المشاكل اليومية. وإن التوصل إلى هذا كله يجري عبر الانخراط في عمليات التنمية الدائمة والمساهمة فيها.

تحسين الصحة

إن الصحة الجيدة أساس رفاهية البشر وإنتاجهم، لذلك فإن السياسة الصحية القائمة على قاعدة واسعة أمر أساسي للتنمية. وتتصل المشاكل الدقيقة للصحة في العالم النامي بشكل وثيق بظروف البيئة ومشاكل التنمية.

فالملاريا تعتبر من أخطر الأمراض المعدية في المناطق الاستوائية، وتفشيها يتصل بشكل وثيق بمجاري المياه القذرة ونزح القاذورات. وقد أدت السدود الكبيرة وأنظمة الري إلى زيادة حادة في حالات مرض (حمى البزاق) في كثير من المناطق. ويعتبر سوء توفير المياه ومرافق النظافة أسبابا مباشرة للأمراض واسعة الانتشار والموهنة للسكان مثل: الإسهال، ومختلف أوبئة الديدان.

وبالرغم من الإنجازات الكبيرة للسنوات الأخيرة إلا أن 1,7 بليون إنسان يفتقرون إلى المياه النظيفة، و 1,2 بليون محرومون من مرافق صحية ملائمة[15]. ويمكن السيطرة على كثير من الأمراض عبر المداخلات العلاجية الطبية، وعن طريق التحسينات في توفير المياه للمناطق الريفية، والمرافق الصحية، والتربية الصحية. وبهذا المعنى فهي تحتاج فعلا إلى حلول تنموية. ويعتبر عدد صنابير المياه المتوفرة في البلدان المتطورة دلالة أفضل على صحة المجتمع من عدد الأسرة في المستشفيات.

والأمثلة الأخرى للعلاقات بين التنمية والظروف البيئية، والصحة تتضمن تلوث الهواء وأمراض التنفس التي يسببها، وتأثير الظروف السكنية في انتشار أمراض السل، وتأثير المواد المسببة للسرطان والسامة، والتعرض للمخاطر في أماكن العمل وغيرها.

وينشأ العديد من المشاكل الصحية من أنواع نقص التغذية التي تحدث في جميع البلدان النامية عموما، ولكنها أكثر شدة في المناطق ذات الدخل المنخفضة. ويعود معظم سوء التغذية إلى نقص السعرات الحرارية أو نقص البروتينات أو كليهما معا، ولكن بعض أنواع التغذية يفتقر إلى عناصر

ومركبات معينة، مثل الحديد واليود. وستتحسن الصحة، إلى حد كبير، في المناطق ذات الدخل المنخفض بسياسات تؤدي إلى إنتاج أكبر للأغذية التي يأكلها الفقراء عادة، مثل الحبوب ومحاصيل الجذور.

هذا الترابط بين الصحة والتغذية والبيئة والتنمية يعني أن السياسة الصحية لا يمكن النظر إليها بمجرد مفاهيم الطب العلاجي أو الوقائي، أو حتى بمفاهيم الاعتناء الأكبر بالصحة العامة. فالحاجة تدعو إلى أساليب متكاملة تعكس الأهداف الصحية الرئيسة على مجالات مثل: إنتاج الطعام، وتأمين المياه والمرافق الصحية، والسياسية الصناعية وخصوصا فيما يتعلق بشؤون السلامة والتلوث، وتخطيط المستوطنات البشرية. وبالإضافة إلى ذلك، من الضروري تحديد الجماعات المعرضة للأذى والمخاطر الصحية التي تهددها، والتأكيد على أخذ العوامل الاجتماعية الاقتصادية التي تكمن في هذه المخاطر بعين الاعتبار في المجالات الأخرى لسياسة التنمية.

لذلك ينبغي لاستراتيجية (الصحة للجميع) الخاصة بمنظمة الصحة العالمية أن تتسع إلى أبعد من تدابير العاملين في الصحة والعيادات لتشمل المداخلات ذات الصلة بالصحة في جميع النشاطات التنموية.[16] وبالإضافة إلى ذلك ينبغي أن ينعكس هذا التناول على الترتيبات المؤسساتية لتنسيق مثل هذه النشاطات كلها بشكل فعال.

وتتمثل نقاط الانطلاق الملائمة ضمن نطاق العناية الصحية الخاص في توفير مستلزمات العناية الصحية الأولية، والتأكيد على إتاحة الفرصة لكل فرد لاستخدامها. وتعتبر العناية بالأم والطفل مهمة أيضا بشكل خاص. والعناصر الضرورية هنا رخيصة نسبيا، ويمكن أن يكون لها تأثير هام على الصحة والرفاهية. ويمكن التقليل بشكل كبير جدا من وفيات الأمهات عند الولادة عن طريق توفير نظام يقوم على توافر الممرضات المدربات، وتوافر الحماية من مرض الكزاز وغيرها من أمراض الوضع، وكذلك التغذية الإضافية. وبالمثل يمكن زيادة فرص البقاء كثيرا جدا أمام الأطفال عن طريق برامج تطعيم الأطفال قليلة التكاليف، وتعليم الأمهات وتزويدهن بوسائل معالجة الإسهال لدى الأطفال، وتشجيعهن على إطالة مدة الرضاعة الطبيعية (التي تقلل بدورها من معدلات الإنجاب).

وينبغي دعم الرعاية الصحية بتربية صحية فعالة. ومن المحتمل أن

يواجه بعض أنحاء العالم الثالث قريبا عددا متزايدا من الأمراض المتصلة بطراز حياة الشعوب الصناعية، وخصوصا السرطان وأمراض القلب. والقليل من الشعوب النامية يستطيع أن يتكفل النفقات الباهظة للعلاج المطلوب لهذه الأمراض، لذا ينبغي بذل الجهود منذ الآن لتوعية مواطني هذه الشعوب بمخاطر التدخين والأغذية عالية الدهون.

إن الانتشار السريع لمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) في كل من الشعوب المتطورة والنامية يمكن أن يغير تماما أولويات الصحة في جميع البلدان. فمرض الإيدز يهدد بالهلاك ملايين من الناس، ويهدد كذلك بإرباك اقتصاديات العديد من البلدان. ويجدر بالحكومات التغلب على التردد الخجول والإسراع في توعية مواطنيها حول أخطار هذا المرض وطرق انتشاره، ومن الضروري قيام تعاون دولي في إجراء البحوث حول هذا المرض ومعالجته.

وهناك مشكلة صحية أخرى ذات تشعبات دولية تتمثل في الإدمان على المخدرات: وهي مشكلة وثيقة الصلة بالجريمة المنظمة المتمثلة في إنتاج المخدرات، ونقلها على نطاق دولي واسع، وفي شبكات توزيعها. وهذه المخدرات تشوه اقتصاد العديد من المناطق الفقيرة التي تقوم على إنتاجها، وتحطم الناس على نطاق عالمي. إن التعاون الدولي أساسي في معالجة هذه الكارثة. وعلى بعض البلدان تخصيص موارد مالية كبيرة لإيقاف إنتاج ونقل المخدرات، والتشجيع على تنويع المحاصيل، ووضع مشاريع إعادة التأهيل في المناطق المنتجة لها التي تتسم بالفقر عموما. ومن الضروري جدا مساعدة جهود هذه البلدان بمعونة دولية أكبر.

إن معظم البحوث الطبية تركز على الأدوية والأمصال وغيرها من الوسائل التكنولوجية في معالجة الأمراض. وأكثر هذه البحوث موجه نحو أمراض البلدان الصناعية، لأن معالجتها تمثل جزءا كبيرا من مبيعات شركات الأدوية. وهناك حاجة عاجلة إلى إجراء المزيد من البحوث حول أمراض المناطق الاستوائية التي تمثل المشكلة الصحية الرئيسة في العالم الثالث. وينبغي أن يتركز هذا البحث لا في مجرد إيجاد عقاقير جديدة، بل في إجراءات الصحة العامة للسيطرة على هذه الأمراض كذلك. وينبغي أيضا تدعيم الترتيبات القائمة على التعاون الدولي في بحوث الأمراض الاستوائية.

توسيع التعليم

تتطلب تنمية الموارد البشرية المعرفة والمهارات اللازمة لمساعدة الناس على تحسين أدائهم الاقتصادي. وتستدعي التنمية المستديمة تغييرات في القيم والاتجاهات إزاء البيئة والتنمية، وبالتأكيد إزاء الموقف من المجتمع والعمل في البيت، والمزارع، والمصانع. وتستطيع الأديان العالمية تقديم المساعدة في توفير الاتجاهات والبواعث لتشكيل قيم جديدة تؤكد على المسؤولية الفردية والجماعية تجاه البيئة، وتجاه إقامة الانسجام بين البشرية والبيئة.

وينبغي أن يتوجه التعليم أيضا نحو جعل الناس أكثر قدرة على معالجة مشاكل الازدحام والكثافة السكانية الشديدة، وجعلهم في وضع أفضل لتحسين ما يمكن أن يسمى (القدرات الاستيعابية الاجتماعية). وهذا أمر ضروري للحيلولة دون التمزقات في النسيج الاجتماعي، وينبغي على التعليم أن يعزز التسامح والتعاطف الضروريين للعيش في عالم مزدحم. وستتوقف الصحة الحسنى، والنسل الأقل، والتغذية الفضلى على تعليم أكبر، وعلى الإحساس بالمسؤولية الاجتماعية والمدنية. ويستطيع التعليم أن يستحث كلذلك، وأن يعزز قدرة المجتمع في التغلب على الفقر، وزيادة الموارد، وتحسين الصحة والتغذية، وتقليل حجم العائلة.

وقد كان الاستثمار في التعليم وزيادة الالتحاق في المدارس خلال العقود القليلة الماضية علامات على التقدم. وتتسع الآن فرص التعليم وتواصل المضي في هذا الاتجاه. واليوم يحصل جميع الأولاد تقريبا في العالم على نوع من التعليم الابتدائي. ولكن معدلات التحاق البنات في المدارس في أفريقيا وآسيا أقل كثيرا مما هو متاح للأولاد على جميع المستويات. وهناك فجوة كبيرة أيضا بين البلدان المتطورة والنامية في معدلات الالتحاق في المدارس ما بعد الابتدائية، كما يشير الجدول 4-4.

وتكشف تقديرات الأمم المتحدة لمعدلات الالتحاق بالمدارس حتى عام 2000 عن استمرار هذه الاتجاهات.

لذلك ستواصل الأرقام المطلقة للأمية في الازدياد على الرغم من النمو في التعليم الابتدائي، وسيكون هناك أكثر من 900 مليون شخص لا يعرفون القراءة والكتابة مع نهاية القرن. ومن المتوقع أن تظل حتى ذلك الحين

معدلات التحاق الفتيات بالمدارس أكثر انخفاضا من المعدلات الحالية لالتحاق الأولاد في آسيا. وفي مضمار التعليم الثانوي ليس من المتوقع أن تصل البلدان النامية في عام 2000 حتى إلى مستويات البلدان الصناعية في عام 1960 ,[17].

إن التنمية المستديمة تتطلب تصحيح هذه الاتجاهات. وينبغي أن تكون المهمة الرئيسة لسياسات التعليم جعل تعلم القراءة والكتابة تعلما شاملا، وسد الفجوات بين معدلات التحاق الفتيات والأولاد بالمدارس، مع إدراك أن هذه الأهداف يمكن أن تحسن الإنتاجية والموارد الفردية، وكذلك المواقف الشخصية من الصحة، والتغذية، وتنشئة الأطفال. كما يمكن لهذه السياسات أن تغرس إدراكا أعظم بالحقائق اليومية للبيئة، وينبغي توسيع مستلزمات التعليم لما بعد المدرسة الابتدائية لتحسين المهارات الضرورية لمتابعة التنمية المستديمة.

والمشكلة الرئيسة التي تجابه العديد من البلدان تكمن في البطالة واسعة الانتشار، وما تؤدي إليه من عدم استقرار. ولم يكن التعليم في الغالب قادرا على تقديم المهارات الضرورية لتحقيق عمالة ملائمة. وهذا واضح في الأعداد الكبيرة من العاطلين الذين سبق لهم أن تلقوا تدريبا على أعمال كتابية في مناطق المدن المكتظة بالسكان. وينبغي أن يتوجه التعليم والتدريب أيضا نحو اكتساب مهارات عملية وحرفية، وخصوصا جعل الناس أكثر اعتمادا على النفس. وينبغي دعم كل هذا بجهود لتعزيز القطاع غير الرسمي، وتشجيع التنظيمات المحلية.

وليس تقديم المستلزمات سوى البداية. فالتعليم ينبغي أن يتحسن نوعيا وبشكل وثيق الصلة بالظروف المحلية. وفي الكثير من المناطق ينبغي أن يتداخل التعليم مع مشاركة الأطفال في أعمال الحقل، وهي عملية تستدعي المرونة في النظام المدرسي. ويجدر بالتعليم أن ينقل المعرفة الملائمة لإدارة الموارد المحلية. فالمدارس الريفية ينبغي أن تركز على التعليم المتعلق بالتربة والمياه في المنطقة وطرائق الحفاظ عليها، وكذلك حول التصحر، وكيف يمكن للجماعة المحلية والأفراد أن يعكسا من مسار هذه العملية. وينبغي تدريب المعلمين وتطوير المناهج المدرسية لتعليم الطلبة حول التوازن الزراعي في المنطقة التي يعيشون فيها.

ويعتمد معظم الناس في فهمهم لعمليات البيئة والتنمية على معتقدات تقليدية، أو على معلومات مقدمة عبر التعليم التقليدي. لهذا يظل الكثيرون على جهل بالطرائق التي يمكن لهم عن طريقها تحسين أعمالهم الإنتاجية، وحماية قاعدة الموارد الطبيعية بصورة أفضل. لذلك ينبغي للتعليم أن يقدم معرفة شمولية، تحيط بالعلوم الاجتماعية والطبيعية والإنسانيات وتمتد عبرها، لتتيح بذلك الفرصة لإدراك العلاقة المتفاعلة بين الموارد الطبيعية والبشرية، وبين التنمية والبيئة.

وينبغي أن تحتل التربية البيئية مكانتها في المنهج المدرسي، وأن تدخل في الموضوعات المنهجية الرسمية الأخرى-على جميع المستويات-لتربية الإحساس بالمسؤولية تجاه مكانة البيئة، ولتعليم الطلبة كيفية رصد هذه البيئة، وحمايتها، وتحسينها. ولا يمكن تحقيق هذه الأهداف من دون اجتذاب الطلبة إلى حركة حماية البيئة عبر نشاطات مثل نوادي الطبيعة والمجموعات ذات الاهتمام الخاص.

وينبغي اللجوء إلى تعليم الراشدين، والتدريب أثناء العمل، ومن خلال التلفاز وغيره من طرائق التعليم غير الرسمية لبلوغ أوسع ما يمكن من الجماعات، وذلك لأن مسائل البيئة ونظم المعرفة تتغير الآن بشكل جذري خلال حياة الجيل الواحد.

ويشكل تدريب المعلمين فرصة حاسمة لإحداث مثل هذا التأثير. إذ إن مواقف المعلمين ستكون المدخل المناسب نحو زيادة فهم البيئة وعلاقاتها بالتنمية. ومن أجل تعزيز إدراك المعلمين وقابلياتهم في هذا الميدان ينبغي أن تقوم وكالات متعددة الأطراف وثنائية بدعم تطوير ملائم للمناهج المدرسية في مؤسسات تدريب المعلمين، وكذلك لإعداد الوسائل الإيضاحية التعليمية، وغير ذلك من النشاطات المشابهة. ويمكن تعزيز الوعي العالمي عن طريق تشجيع الاتصالات بين المعلمين من مختلف البلدان، على سبيل المثال، في مراكز متخصصة تقام لهذا الغرض.

إسناد الجماعات المعرضة للخطر

تقود عمليات التنمية بصورة عامة إلى الاندماج التدريجي للمجتمعات المحلية في إطار اجتماعي واقتصادي أكبر. ولكن بعض المجتمعات-مثل ما يسمى السكان الأصليين أو أفراد القبائل-تظل معزولة بسبب عدة عوامل،

مثل العوائق المادية للاتصال، أو الاختلافات البارزة في التجارب الاجتماعية والثقافية. وجماعات كهذه موجودة في أمريكا الشمالية، وفي أستراليا، وفي حوض الأمازون، وفي أمريكا الوسطى، وفي غابات وتلال آسيا، وفي صحارى شمال أفريقيا، وأماكن أخرى.

لقد أدت عزلة أناس عديدين كهؤلاء إلى الحفاظ على طراز تقليدي للحياة يقوم على انسجام وثيق مع البيئة الطبيعية. وقد اعتمد بقاؤهم بالذات على وعيهم للبيئة وتلاؤمهم معها. لكن عزلتهم أدت أيضا إلى مساهمة القليل منهم في التنمية القومية الاقتصادية والاجتماعية، وربما انعكس هذا على فقرهم الصحي، والغذائي، والتعليمي.

ومع التغلغل التدريجي للتنمية المنظمة في المناطق النائية تصبح هذه الجماعات أقل عزلة. ويعيش العديد منها في مناطق غنية بالموارد الطبيعية الثمينة يريد المخططون والمهتمون بالتنمية استغلالها. وهذا الاستغلال يخلخل البيئة المحلية مما يهدد بالخطر الأساليب التقليدية في الحياة. وتضاعف من هذه الضغوط التغييرات القانونية والمؤسساتية التي تصاحب التنمية المنظمة.

والتفاعل المتزايد لهذه الجماعات مع العالم الخارجي يجعلها أكثر عرضة للخطر، لأنها غالبا ما تترك خارج عمليات التنمية الاقتصادية. فالتمييز الاجتماعي، والحواجز الثقافية، وعزل هؤلاء الناس عن العمليات السياسية الجارية على صعيد البلاد تجعل هذه الجماعات عرضة للخطر والاستغلال. ويصبح العديد من هذه الجماعات من المحرومين الذين يعيشون على هامش الحياة وتختفي نشاطاتهم التقليدية. وهكذا يصبحون ضحايا ما يمكن تسميته الإبادة الثقافية.

هذه المجتمعات هي حفظة مخزون هائل من المعرفة والتجربة التراثية التي تربط الإنسانية بأصولها القديمة. وإن اختفاء هذه الجماعات خسارة للمجتمع الأكبر الذي يمكن أن يتعلم الكثير من مهاراتها التقليدية في إدارة نظم البيئة شديدة التعقيد. وإنها لمفارقة مفجعة أن يؤدي تغلغل التنمية الرسمية بشكل أعمق في الغابات المطرية والصحارى وغيرها من البيئات المنعزلة إلى تدمير الحضارات الوحيدة التي أثبتت قابليتها على الازدهار في هذه البيئات.

إن نقطة البداية للسياسة العادلة والإنسانية تجاه هذه الجماعات تكمن في الاعتراف بها، وحماية حقوقها التقليدية في الأرض وغيرها من الموارد التي تديم طريقتها في الحياة-. وهي حقوق ربما تعبر عنها بمفاهيم لا تتطابق مع القواعد القانونية الجارية-وتلعب مؤسسات هذه الجماعات الخاصة بتنظيم الحقوق والواجبات الدور الحاسم في الحفاظ على الانسجام مع الطبيعة والوعي البيئي المميز للطريقة التقليدية في الحياة. لذلك ينبغي أن ترافق الاعتراف بالحقوق التقليدية إجراءات لحماية المؤسسات المحلية التي تعزز المسؤولية في استخدام الموارد. وينبغي أيضا أن يعطي هذا الاعتراف المجتمعات المحلية الصوت الحاسم في القرارات المتعلقة باستخدام الموارد في مناطقها.

وينبغي أن ترافق عملية الاعتراف بالحقوق التقليدية إجراءات إيجابية لتعزيز رفاهية المجتمع المحلي بطرائق ملائمة لطراز حياة الجماعة. وعلى سبيل المثال يمكن زيادة الموارد المتحصلة من النشاطات التقليدية عن طريق إجراءات تسويقية تؤمن سعرا عادلا لمنتجاتها، وكذلك عبر خطوات للحفاظ على قاعدة الموارد وتعزيزها وزيادة إنتاجية هذه الموارد.

وينبغي لسياسات الدعم هذه التي تؤثر في حياة الناس التقليديين والمعزولين أن تميز الخط الدقيق الفاصل بين الحفاظ عليهم في عزلة تقليدية ربما غير مرغوب فيها، أو التدمير الغاشم لطراز حياتهم، لذلك من الضروري اللجوء إلى إجراءات أوسع لتطوير الموارد البشرية. وينبغي تقديم ترتيبات صحية لتعزيز وتحسين النشاطات التقليدية بهذا الصدد، وينبغي تصحيح نقص التغذية، وتأسيس مؤسسات تربوية. وهذه الإجراءات ينبغي أن تسبق المشاريع الجديدة التي تفتح المنطقة للتنمية الاقتصادية. وينبغي أيضا بذل جهود خاصة لضمان استخلاص المجتمع المحلي للفائدة الكاملة من مشاريع كهذه، وخصوصا عبر توفير فرص العمل.

إن هذه الجماعات المعرضة للخطر تبدو صغيرة في حسابات الأرقام المجردة، ولكن طرحها على هامش الحياة إن هو إلا علامة على طراز من التنمية يميل إلى إهمال الاعتبارات الإنسانية والبيئية على حد سواء. لذلك فإن اهتماما أكثر حرفا وحساسية بمصالحهم هو المحك لسياسة التنمية المستديمة.

الهوامش

(1) دائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية، توقعات سكان العالم: تقديرات وتنبؤات وضعت في عام 1984، (نيويورك: الأمم المتحدة، 1986).

(2) المصدر نفسه.

(3) تستند إلى بيانات الأونكتاد، دليل إحصائيات التجارة العالمية والتنمية، ملحق 1985، (نيويورك: 1985).

(4) المصرف الدولي، تقرير التنمية العالمية، 1984 (نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد،

(5) المصدر نفسه.

(6) المصدر السابق.

(7) الأمم المتحدة، النشرة السكانية للأمم المتحدة، رقم 14, 1982، (نيويورك: 1983).

(8) سي. كلارك، النمو السكاني واستخدام الأرض، (نيويورك: مطبعة سنت مارتن،

(9) المصرف الدولي، المصدر السابق،

(10) المصدر نفسه.

(11) المصدر السابق.

(12) منظمة الصحة العالمية، الارتباطات بين القطاعات والتنمية الصحية، دراسة حالة في الهند (ولاية كيرالا)، جامايكا، النرويج، سريلانكا وتايلاند، (جنيف: 1984).

(13) المصرف الدولي، المصدر السابق.

(14) إل. تمبرليك، أرضا واحدة فحسب: العيش المستقبل، (لندن: ب بي يس/ أيرثسكان، 1987).

(15) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وضع البيئة: البيئة والصحة، (نيروبي: 1986).

(16) منظمة الصحة العالمية، الاتراتيجية العالمية للصحة للجميع حتى عام 2000، (جنيف: 1981).

(17) اليونسكو، موجز العرض الإحصائي للتربية في العام، (1982- 1960)، (باريس: 1984).

5 الأمن الغذائي: إدامة الموارد الكامنة

ينتج العالم اليوم غذاء لكل فرد من السكان أكثر من أي وقت مضى في تاريخ الإنسانية. ففي عام 1985 أنتج من مصادر الغذاء الأساسية ما يقرب من 500 كيلو غرام للفرد الواحد من الحبوب والمحاصيل التي تؤكل جذورها[1]. ومع هذه الوفرة من الأغذية فإن ما يربو على 730 مليون إنسان لم يأكلوا ما فيه الكفاية للعيش حياة عاملة، منتجة بصورة كاملة[2]. فثمة أماكن لا يزرع فيها إلا النزر اليسير، وثمة أماكن لا تقوى فيها أعداد غفيرة على شراء الغذاء. وهناك مساحات شاسعة من الكرة الأرضية، في البلدان الصناعية والبلدان النامية على حد سواء، تعمل فيها الزيادة في إنتاج الغذاء على تقويض قاعدة الإنتاج المستقبلي.

وتتوفر الموارد الزراعية والتكنولوجيا المطلوبة لإطعام أعداد متزايدة من السكان. فلقد تحقق الكثير خلال العقود القليلة الماضية. والزراعة لا تعوزها الموارد بل تفتقر إلى السياسات التي من شأنها أن تكفل إنتاج الغذاء حيث يكون مطلوبا وعلى نحو يسد رمق فقراء الريف. ونستطيع مواجهة هذا

التحدي بالاعتماد على منجزاتنا، وصياغة استراتيجيات جديدة لإدامة الأمن الغذائي والمعيشي.

1 - المنجزات

في الفترة الواقعة بين عامي 1950 و1985 تخطى إنتاج الحبوب نمو السكان متزايدا من زهاء 700 مليون طن إلى ما يربو على 1800 مليون طن، بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 2,7٪[3]. وقد ساعدت هذه الزيادة على تلبية الطلب المتعاظم على الحبوب نتيجة نمو السكان وارتفاع الدخل في البلدان النامية، وتنامي حاجات العلف الحيواني في البلدان المتطورة. ولكن الفوارق الإقليمية في الأداء كانت كبيرة (انظر الجدول 5-1).

ومع ازدياد الإنتاج زيادة حادة في بعض المناطق وازدياد الطلب في مناطق أخرى طرأ تغير جذري على نمط التجارة العالمية بالمواد الغذائية، وخصوصا الحبوب، فقد كانت أمريكا الشمالية تصدر قبل الحرب العالمية الثانية 5 ملايين طن فقط من الحبوب الغذائية سنويا. أما في الثمانينات فقد صدرت ما يقرب من 120 مليون طن. وما تعانيه أوروبا من عجز في الحبوب أصبح الآن أقل كثيرا، كما يذهب القسم الأعظم من صادرات أمريكا الشمالية إلى الاتحاد السوفيتي وآسيا وأفريقيا. وأخذت ثلاثة بلدان- الصين واليابان والاتحاد السوفيتي-نصف صادرات العالم في بداية الثمانينات، وذهب الكثير من المتبقي إلى بلدان نامية غنية نسبيا، مثل بلدان الشرق الأوسط المصدرة للنفط. (انظر نبذة رقم 5- 1، أبعاد التنمية الزراعية وفق المناطق). وأصبح العديد من البلدان الزراعية الفقيرة، وخصوصا في الجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا، مستوردة بالكامل للحبوب الغذائية. ولكن على الرغم من اعتماد ربع سكان الجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا على الحبوب المستوردة في عام 1984 فإن استيرادات هذه المنطقة شكلت أقل من 10٪ من تجارة الحبوب العالمية حتى ذلك الحين من الثمانينات.[4]

وتعمل أغذية أخرى إلى جانب الحبوب على تغيير أنماط الطلب العالمي على الغذاء وإنتاجه. فالطلب على اللبن واللحوم يتنامى مع ارتفاع الدخل في المجتمعات التي تفضل البروتين الحيواني، كما أن جانبا كبيرا من التنمية

الجدول 5 – 1

عقدان من التطور الزراعي

المنطقة	نصيب الفرد الواحد من إنتاج الغذاء 1961–1964=100		نصيب الفرد الواحد من إجمالي المساحة المزروعة (بالهكتارات)		نصيب الهكتار الواحد من استخدام الأسمدة (بالكيلوغرامات)	
	1961 1964	1981 1984	1964	1984	1964	1984
العالم	100	112	0,44	0,31	29,3	85,3
أمريكا الشمالية	100	121	1,05	0,90	74,3	93,2
أوروبا الغربية	100	131	0,31	0,25	124,4	224,3
أوروبا الشرقية والاتحاد السوفييتي	100	128	0,84	0,71	30,4	122,1
أفريقيا	100	88	0,74	0,35	1,8	9,7
الشرق الأدنى*	100	107	0,53	0,35	6,9	53,6
الشرق الأقصى*	100	116	0,30	0,20	6,4	45,8
أمريكا اللاتينية	100	108	0,49	0,45	11,6	32,4
بلدان آسيا ذات الاقتصاد المخطط مركزياً*	100	135	0,17	0,10	15,8	170,3

* وفق نظام منظمة الأغذية والزراعية وتضم غرب آسيا بالإضافة إلى مصر وليبيا والسودان .

* وفق نظام منظمة الأغذية والزراعة ، وتغطي جنوب وجنوب شرق آسيا باستثناء بلدان آسيا ذات الاقتصاد المخطط مركزيا .

* وفق نظام منظمة الأغذية والزراعة ، وتشمل بلدان آسيا ذات الاقتصاد المخطط مركزيا التي تضم الصين ، وكمبوتشيا (كمبوديا) ، وكوريا الشمالية ومنغوليا وفيتنام .

المصدر : استنادا إلى بيانات منظمة الأغذية والزراعة .

الزراعية في البلدان الصناعية كرس لتلبية هذا الطلب. ففي أوروبا ازداد إنتاج اللحوم أكثر من ثلاث مرات خلال الفترة الواقعة بيت 1950 و 1984، وازداد إنتاج اللبن مرتين تقريبا[5]، وازداد إنتاج اللحوم لغرض التصدير زيادة حادة ولا سيما في مراعي أمريكا اللاتينية وأفريقيا. وازدادت صادرات العالم من اللحوم من زهاء مليوني طن في (1950- 1952) إلى ما يربو على 11 مليون طن في 1984, [6]

وفي عام 1984 تطلب إنتاج هذه الكمية من اللبن واللحوم حوالي 1,4 مليار رأس من الأبقار والجاموس، و 1,6 مليار رأس من الأغنام والماعز، و800 مليون رأس من الخنازير، وكمية ضخمة من الدواجن يزيد إجمالي وزنها على وزن سكان كوكب الأرض.[7] وأغلبية هذه الحيوانات ترعى أو تقتات العشب أو تطعم نباتات محلية تجمع لها.

ولكن ازدياد الطلب على حبوب العلف الحيواني أدى إلى زيادة حادة في إنتاج حبوب مثل الذرة التي شكلت ما يقرب من ثلثي إجمالي الزيادة في إنتاج الحبوب في أمريكا الشمالية وأوروبا خلال الفترة الواقعة بين عامي 1950 و1985.

هذا النمو الذي لا نظير له في إنتاج الغذاء تحقق، في جزء منه، بتوسيع قاعدة الإنتاج: توسيع المساحات المزروعة، وزيادة أعداد الحيوانات، وزيادة عدد سفن الصيد، وما إلى ذلك. ولكنه يعود في قسمه الأعظم إلى حدوث زيادة ضخمة في الإنتاجية.

إذ كانت الزيادة في السكان يعني انحسار مساحة الأراضي المزروعة في معظم أنحاء العالم بالنسبة للفرد الواحد. ومع تناقص مساحة الأراضي الصالحة للزراعة أخذ المخططون والمزارعون يركزون على زيادة الإنتاجية. وقد تحقق ذلك في السنوات الخمس والثلاثين الماضية عبر:

- استخدام أنواع جديدة من البذور يراد بها زيادة الغلة إلى أقصى حد ممكن، وتسهيل الزراعة ذات المحاصيل المتعددة ومقاومة الأمراض.
- استخدام مزيد من الأسمدة الكيمياوية التي تضاعف استهلاكها أكثر من تسع مرات.[8]
- استخدام مزيد من المبيدات والمواد الكيمياوية المماثلة التي تضاعف استخدامها 32 مرة.[9]

- وتوسيع الأراضي المروية التي ازدادت مساحتها أكثر من مرتين.[10]

إن الإحصاءات العالمية تخفي وراءها فروق إقليمية كبيرة. (انظر نبذة رقم 5-1). فقد ظلت آثار التكنولوجيا الجديدة متفاوتة، وفي بعض النواحي اتسعت فجوة التكنولوجيا الزراعية.

وعلى سبيل المثال انخفض متوسط إنتاجية الحبوب الغذائية في أفريقيا بالمقارنة بإنتاجية أوروبا من حوالي النصف إلى ما يقارب الخمس خلال السنوات الخمس والثلاثين الماضية. وحتى في آسيا حيث انتشرت التكنولوجيا الجديدة انتشارا متسارعا انخفضت الإنتاجية بالمقارنة بالمستويات الأوروبية.[11] وظهرت (فجوات تكنولوجية) مماثلة بين المناطق في البلد الواحد.

وشهدت العقود القليلة الماضية انبثاق ثلاثة أنواع واسعة من أنظمة إنتاج الأغذية. فالزراعة الصناعية التي تتسم بكثافة كل من رأس المال والإنتاج، وواسعة النطاق في العادة هي السائدة في أمريكا الشمالية، وأوروبا الغربية والشرقية، وأستراليا، ونيوزيلندا، وفي بعض المناطق الصغيرة من البلدان النامية.

وتوجد زراعة الثورة الخضراء في مناطق متجانسة، غنية بالموارد وغالبا ما تكون منبسطة ومروية في الأراضي الزراعية في قلب بعض البلدان النامية. وهي أكثر انتشارا في آسيا، ولكن يمكن العثور عليها أيضا في أنحاء من أمريكا اللاتينية وشمال أفريقيا. وعلى الرغم من أن التكنولوجيات الجديدة ربما عملت في البداية لصالح كبار المزارعين إلا أنها اليوم في متناول عدد متزايد من صغار المنتجين.

وتعتمد الزراعة فقيرة الموارد على أمطار غير منتظمة، عوضا عن الإرواء، وتوجد عادة في مناطق نامية يصعب استزراعها-كالأراضي الجافة، والأراضي المرتفعة والغابات-وذات تربة هشة. ويشمل ذلك القسم الأعظم من أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى والمناطق النائية من آسيا وأمريكا اللاتينية.

وفي مثل هذه المناطق فإن نصيب الفرد الواحد من الإنتاج آخذ في الانخفاض، ويشكل الجوع معضلة خطيرة ولكن أنظمة الإنتاج الغذائي الثلاثة جميعا تبدي اليوم علائم أزمات تهدد نموها.

نبذة رقم 5- 1 أبعاد التنمية الزراعية وفق المناطق

أفريقيا:

- انخفاض-في إنتاج الغذاء بالنسبة للفرد الواحد بزهاء 1٪ منذ بداية السبعينات.
- تركيز على المحاصيل النقدية واعتماد متزايد على الغذاء المستورد، تشجعهما سياسات أسعار ودوافع لا تقاوم للحصول على عملات أجنبية.
- ثغرات كبيرة في الهياكل الارتكازية للأبحاث والتوسيع وإمداد العناصر التي تدخل في الإنتاج والتسويق.
- تدهور قاعدة الموارد الزراعية بسبب التصحر ومواسم الجفاف وغيرهما من العمليات الأخرى.
- إمكانات كبيرة غير مستثمرة من الأراضي الصالحة للزراعة والري واستخدام الأسمدة.

غرب آسيا وشمال أفريقيا:

- تحسينات في الإنتاجية بسبب تحسين الري وزراعة أنواع من المحاصيل ذات غلة عالية، وزيادة استخدام الأسمدة.
- رقعة محدودة من الأراضي الصالحة للزراعة ومساحات شاسعة من الصحارى تجعل الاكتفاء الذاتي في الغذاء تحديا.
- الحاجة إلى تنظيم الري لمعالجة ظروف الجفاف.

جنوب وشرق آسيا:

- زيادة الإنتاج والإنتاجية حيث سجلت بعض البلدان فوائض في الحبوب.
- نمو متسارع في استخدام الأسمدة في بعض البلدان وتطوير الري على نطاق واسع.
- التزامات حكومية بتحقيق الاعتماد على النفس في الغذاء تؤدي إلى إقامة مراكز أبحاث وطنية، وتطوير بذور ذات غلة عالية وتنمية تكنولوجيات تلائم الخصائص المحلية.
- مساحة صغيرة من الأراضي غير المستخدمة، وإزالة الأحراج بلا هوادة.
- أعداد متزايدة من الفلاحين المعدمين.

أمريكا اللاتينية:

- تناقص الاستيرادات الغذائية منذ عام 1985 مع مواكبة إنتاج الغذاء لنمو السكان خلال العقد الماضي.
- دعم حكومي على شكل مراكز أبحاث لتطوير بذور ذات غلة عالية وغيرها من التكنولوجيات.
- توزيع الأرض توزيعا غير عادل.
- إزالة الأحراج وتدهور قاعدة الموارد الزراعية المتفاقم في جزء منه بسبب التجارة الخارجية وأزمة الدين.
- مورد ضخم من الأراضي وإمكانية تحقيق إنتاجية عالية على الرغم من أن أغلبية الأراضي الصالحة للزراعة في إمكاناتها تقع في حوض الأمازرن البعيد، قليل السكان، حيث إن الأرض الصالحة للزراعة المستديمة ربما لا تزيد على 20 ٪.

أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية:

- أمريكا الشمالية هي المصدر الأول في العالم للحبوب الغذائية الفائضة رغم تباطؤ معدل الزيادة في إنتاج الهكتار الواحد وإجمالي الإنتاجية في السبعينات.
- وسائل دعم للإنتاج باهظة الكلفة من الناحيتين البيئية والاقتصادية.

- الأثر السلبي للفوائض في الأسواق العالمية، وما ينجم عنه من عواقب في البلدان النامية.
- قاعدة موارد تتدهور بشكل متزايد بسبب التعرية والتحمض وتلوث الماء.
- في أمريكا الشمالية هناك مجال للتوسع الزراعي اللاحق في مساحات متاخمة للمناطق المأهولة، والتي لا يمكن أن تزرع زراعة مكثفة إلا بكلفة باهظة.

أوروبا الشرقية والاتحاد السوفيتي:

- سد العجز الغذائي عن طريق الاستيراد مما جعل الاتحاد السوفيتي أكبر مستورد للحبوب في العالم.
- استثمار حكومي متزايد في الزراعة، يرافقه التخفيف من توزيع وتنظيم المزارع لتلبية الطموحات في تحقيق الاكتفاء الذاتي في الغذاء، يؤدي إلى زيادة في إنتاج اللحوم والمحاصيل التي تؤكل جذورها.
- ضغوط على الموارد الزراعية من خلال التعرية والتحمض والملوحة والقلوية وتلوث الماء.

2- بوادر الأزمة

ركزت السياسات الزراعية، في سائر البلدان في الواقع، على نمو الإنتاج. ومع ذلك فقد ظهر أن رفع الإنتاج الزراعي العالمي بنسبة ثابتة مقدارها 3٪ سنويا أكثر صعوبة كثيرا في منتصف الثمانينات مما كان في منتصف الخمسينات. ويضاف إلى ذلك نشوء أزمات اقتصادية وبيئية مترابطة أبطلت مفعول الأرقام القياسية في الإنتاج: فالبلدان الصناعية تجد صعوبة متزايدة في تدبير أمر فائض إنتاجها الزراعي، وقاعدة الرزق لملايين المنتجين الصغار في البلدان النامية آخذة في التردي، وقاعدة موارد الزراعة تتعرض عمليا إلى الضغط في كل مكان.

أثر الدعم

تنبع الفوائض الغذائية في أمريكا الشمالية وأوروبا، بالدرجة الرئيسة، من وسائل الدعم والحوافز الأخرى التي تستحث الإنتاج-حتى في غياب الطلب-وقد أصبح الدعم المباشر وغير المباشر، الذي يغطي الآن عمليا الدورة الغذائية بأكملها، باهظ الكلفة. ففي الولايات المتحدة ازدادت كلفة دعم المزارع من 7 ,2 مليار دولار في عام 1980 إلى 8 ,25 مليار دولار في عام 1986. وفي المجموعة الاقتصادية الأوروبية ازدادت مثل هذه التكاليف من 6 ,2 مليارات دولار في عام 1976 إلى 5 ,21 مليار دولار في عام 1986 ,[12]

أصبح تصدير الفوائض-كمعونة غذائية في أغلب الأحيان-أشد جاذبية من الناحية السياسية وأرخص، عادة، من خزنها. وتتسبب هذه الفوائض

المدعومة دعما قويا في هبوط أسعار السوق العالمية لسلع مثل: السكر، وفي خلق معضلات حادة، وفي خلق معضلات حادة، للعديد من البلدان النامية التي تعتمد اقتصادياتها على الزراعة. كما أن المعونات الغذائية في غير حالات الطوارئ والاستيرادات ذات الأسعار المنخفضة تبقي الأسعار التي يحصل عليها فلاحو العالم الثالث منخفضة، وتضعف الحافز على تحسين إنتاج الغذاء المحلي.

وصارت الآثار البيئية لنظام الإنتاج المدعوم بقوة تبدو واضحة في البلدان الصناعية[13]. فهناك:

- انخفاض الإنتاجية مع تدهور نوعية التربة بسبب استزارعها المكثف، والإفراط في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية.[14]

- تدمير الريف باقتلاع الأسوجة المؤلفة من شجيرات، والأحزمة الخضراء وغيرها من الأغطية الوقائية، وتسوية واستيطان واستزراع الأراضي الهامشية ومناطق الحماية المائية.

- التلوث النتروجيني للصخور التي تحمل ماء التربة بسبب الإفراط في استخدام الأسمدة النتروجينية، الذي غالبا ما يكون مدعوما.

لقد بدأت حكومات ومجموعات عديدة، ومن ضمنها منظمات زراعية، ترتاب في الآثار المالية والاقتصادية والبيئية لأنظمة الحوافز الحالية. ومن الجوانب التي تبعث على القلق بصفة خاصة أثر هذه السياسات في البلدان النامية. فهي تتسبب في هبوط الأسعار العالمية لمنتجات مثل الرز والسكر اللذين يشكلان صادرات هامة للعديد من البلدان النامية، وبالتالي تقليل إيرادات البلدان النامية من العملات الأجنبية. وتزيد من انعدام الاستقرار في الأسعار العالمية. ولا تشجع على تصنيع السلع الزراعية في البلدان التي تنتجها.[15]

إن تغيير السياسات يخدم مصالح الجميع، بمن فيهم الفلاحون. والحق أن بعض التغييرات ذات النزعة المحافظة على الطبيعة قد حدثت في السنوات الأخيرة، وأكد بعض أنظمة الدعم بصورة متزايدة على ضرورة إعفاء الأرض من الإنتاج. ولا بد من تخفيف العبء المالي والاقتصادي لوسائل الدعم. ولا بد من إزالة الضرر الذي تلحقه هذه السياسات بزراعة البلدان النامية من خلال ما تشيعه من اضطراب في الأسواق العالمية.

إهمال المنتجين الصغار

تتطلب التكنولوجيا الجديدة التي تكمن وراء الزيادات في الإنتاجية الزراعية مهارات علمية وتكنولوجية، ونظاما لتوسيع التكنولوجيا وغيرها من الخدمات التي تقدم إلى الفلاحين، وتوجها تجاريا في إدارة المزارع. وقد أبدى صغار المزارعين في مناطق عديدة من آسيا، بصفة خاصة، مقدرة فذة على استخدام التكنولوجيا الجديدة حالما تتوفر لهم الحوافز والدعم المالي الكافي فيما يتعلق بتوفير الهياكل الارتكازية. وكشف زراع المحاصيل النقدية الصغار في أفريقيا عن القدرة الكامنة لدى الملاك الصغار في هذه القارة. وفي السنوات الأخيرة سجلت نجاحات في المحاصيل الغذائية أيضا. ولكن المناطق التي تسودها ظروف غير ملائمة بيئيا، وتعيش فيها جماهير فلاحية تفتقر إلى الأرض، لم تستفد من النجاحات المتحققة في التكنولوجيا ولن تستفيد منها حتى تصبح الحكومات مستعدة وقادرة على إعادة توزيع الأرض والموارد ومنحها الدعم والحوافز اللازمة.

وقلما تأخذ أنظمة الدعم الزراعي بعين الاعتبار الأوضاع الخاصة بالفلاحين والرعاة الذين يعيشون على الكفاف. فهؤلاء الفلاحون غير قادرين على تحمل المصروفات النقدية الكبيرة لاقتناء العناصر الحديثة التي تدخل في عملية الإنتاج. والكثير منهم مزارعون متنقلون لا يملكون حقا واضحا في الأرض التي يستخدمونها. وهم قد يزرعون جملة من المحاصيل المختلفة في قطعة واحدة لسد حاجاتهم الخاصة فيعجزون بذلك عن استخدام الأساليب المطورة لمساحات واسعة تزرع بمحصول واحد.

والكثير من الرعاة رحل يصعب إيصال التعليم والمشورة والمعدات إليهم. وهم، شأن فلاحي الكفاف، يعتمدون على بعض الحقوق التقليدية التي تهددها التطورات التجارية. ويقومون بتربية أنسال تقليدية قوية ولكنها نادرا ما تكون ذات إنتاجية عالية.

وغالبا ما تتجاهل البرامج، التي ترمي إلى تحسين الإنتاج، الفلاحات رغم الدور الكبير الذي يضطلعن به في إنتاج الغذاء. ففي أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وآسيا تشكل الفلاحات قوة عمل زراعية كبيرة، كما تتولى النساء زراعة القسم الأعظم من غذاء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ومع ذلك تميل أغلبية البرامج الزراعية إلى إهمال حاجات الفلاحات

الخاصة.

تدهور قاعدة الموارد

تؤدي السياسات قصيرة النظر إلى تدهور قاعدة الموارد الزراعية في كل قارة تقريبا: فهناك تعرية التربة قي أمريكا الشمالية، وتحمض التربة في أوروبا، وزوال الأحراج والتصحر في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية، وهدر المياه وتلوثها في كل مكان تقريبا. وفي غضون 40-70 عاما يمكن للتسخين الشامل أن يسبب انغمار مناطق إنتاج ساحلية هامة. وينبع بعض هذه التأثيرات من اتجاهات معينة في استخدام الطاقة والإنتاج الصناعي. وقد ساهمت السياسات الزراعية التي تشدد على زيادة الإنتاج على حساب الاعتبارات البيئية في قسط كبير في هذا التردي.

فقدان مواد التربة

غالبا ما أدت الزيادة في المساحات المزروعة خلال العقود الماضية إلى توسيع الزراعة لتشمل أراضي هامشية قابلة للتعرية. ففي أواخر السبعينات زادت تعرية التربة على تكونها في حوالي ثلث الأراضي الزراعية في الولايات المتحدة، وكان الكثير منها في قلب الأراضي الزراعية في الغرب الأوسط[16]. وفي كندا يكلف تدهور التربة المزارعين مليار دولار سنويا[17]. وفي الاتحاد السوفيتي كان توسيع الزراعة لتشمل ما يسمى (الأراضي البكر) هدفا رئيسا من أهداف السياسة الزراعية، لكن يعتقد الآن أن الكثير من هذه الأراضي هي مناطق هامشية[18]. وفي الهند تؤثر تعرية التربة في 25- 30٪ من إجمالي الأراضي المزروعة[19]. وإذا لم تتخذ إجراءات تهدف إلى المحافظة على التربة فإن إجمالي كل مساحة الأراضي الزراعية التي تسقى بالأمطار في البلدان النامية في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية سيتقلص بمقدار544 مليون هكتار على المدى البعيد بسبب تعرية التربة وتدهورها، وفقا لدراسة أجرتها منظمة الأغذية والزراعة.[20]

إن التعرية تحد من قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء وتستنزف ما فيها من مغذيات، وتقلل العمق المتاح لترسخ الجذور. وتنخفض إنتاجية الأرض وتجرف التربة العليا إلى الأنهر والبحيرات وخزانات الماء، فتملأ الموانئ والطرق المائية بالطمي، وتقلل الطاقة الاستيعابية للخزانات، وتزيد من حدوث الفيضانات وشدتها.

لقد تسببت أنظمة الري رديئة التصميم والتنفيذ في تشبع التربة بالماء وفي ملوحتها وقلويتها. وتقدر منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة (اليونسكو) أن ما يصل إلى نصف منظومات الري في العالم يعاني بدرجة ما من هذه المعضلات[21]. وتشير هذه التقديرات إلى هجر حوالي 10 ملايين هكتار من الأراضي المروية كل عام.

ويعمل تدهور التربة على تقويض قاعدة الموارد الإجمالية للزراعة. ويشجع فقدان الأراضي الزراعية المزارعين على الإفراط في استخدام الأراضي المتبقية والانتقال إلى الأحراج والمراعي. وهكذا فإن الزراعة المستديمة لا يمكن أن تقوم على أساليب تقوض التربة وتستنزفها.

تأثير المواد الكيمياوية

قامت الأسمدة الكيماوية والمبيدات بدور كبير فيما تحقق من زيادة في الإنتاج منذ الحرب العالمية الثانية، ولكن تحذيرات واضحة أطلقت ضد الإفراط في التعويل عليها. فتدفق النتروجين والفوسفات نتيجة الإسراف في استخدام الأسمدة يضر بالموارد المائية، ومثل هذا الضرر آخذ في الانتشار.

إن استخدام المواد الكيمياوية لمكافحة الحشرات والآفات والأعشاب الضارة والفطريات يزيد الإنتاجية، ولكن الإفراط في استخدامها يهدد صحة البشر وحياة الأنواع الأخرى. فالتعرض المستمر طويل المدى إلى مخلفات المبيدات والمواد الكيمياوية في الغذاء والماء وحتى في الهواء ينطوي على مخاطر، خصوصا بالنسبة للأطفال. وقدرت دراسة أجريت عام 1983 أن زهاء عشرة آلاف إنسان يلاقون حتفهم كل عام في البلدان النامية من جراء التسمم بالمبيدات، ويعاني حوالي 400 ألف آخرين من إصابات بالغة[22]. ولا تقتصر الآثار على المنطقة التي تستخدم فيها المبيدات، بل تنتقل عبر السلسلة الغذائية إلى مناطق أخرى.

لقد استنزفت المصايد التجارية، ويهدد خطر الإبادة أنواعا من الطيور كما أبيدت حشرات تعتاش على الآفات. وازدادت الآفات المقاومة للمبيدات على الصعيد العالمي، ويقاوم الكثير منها حتى أحدث المواد الكيمياوية. ويتضاعف تنوع وشدة الإصابات بكوارث الآفات مهددين إنتاجية الزراعة

في المناطق المعنية.

حقيقة أن استخدام المواد الكيمياوية الزراعية ليس ضارا بحد ذاته. والواقع أن مستوى استخدامها مازال متدنيا في العديد من المناطق. فمعدلات الاستجابة في هذه المناطق عالية، والآثار البيئية لمخلفات هذه المواد لا تشكل معضلة بعد.. وبالتالي فإن من شأن هذه المناطق أن تستفيد من استخدام مواد كيمياوية زراعية أكثر. ولكن الزيادة في استخدام هذه المواد الكيمياوية تميل إلى التركيز بصورة خاصة في مناطق تكون أضرارها العامة أكثر من منافعها. الضغط على الأحراج

للأحراج أهمية حاسمة في إدامة وتحسين إنتاجية الأرض الزراعية. ولكن التوسع الزراعي وتنامي التجارة العالمية بالأخشاب، والطلب على الوقود الخشبي تؤدي إلى تدمير جزء كبير من غطاء الأحراج. وعلى الرغم من وقوع هذا التدمير على نطاق عالمي فإن التحدي الأكبر اليوم هو في البلدان النامية، وخصوصا في الغابات الاستوائية (انظر الفصل السادس).

إن تنامي السكان وتناقص الأرض الصالحة للزراعة يدفعان الفلاحين الفقراء في هذه البلدان إلى البحث عن أرض جديدة في الأحراج لزراعة مزيد من المواد الغذائية. وبعض السياسات الحكومية تشجع على تحويل الأحراج إلى مراع، وبعضها الآخر يشجع مشاريع الاستيطان الكبيرة في الأحراج. ولا ضير من حيث الجوهر في إزالة الأحراج لغرض الزراعة طالما كانت تلك الأرض هي الأفضل للاستزراع الجديد، ويمكن لها أن تعيل من يجري تشجيعهم على الاستيطان فيها، وألا تكون لديها وظيفة أكثر نفعا تؤديها بالفعل، مثل حماية المسارب المائية. ولكن الأحراج غالبا لا تزال دونما تفكير مسبق أو تخطيط.

وإزالة الأحراج تلحق أضرارا بالغة بالمناطق الجبلية والمسارب المائية في الأراضي المرتفعة والأنظمة البيئية التي تعتمد عليها. فالأراضي المرتفعة تؤثر في الترسب، وحالة أنظمة التربة والنبات فيها تؤثر في الكيفية التي ينطلق بها هذا الترسب إلى الجداول والأنهار وإلى الأراضي الزراعية في السهول الواقعة أسفلها. وقد ارتبط تزايد الفيضانات واشتداد وطأتها ومواسم الجفاف في أنحاء عديدة من العالم بإزالة أحراج المسارب المائية في الأراضي المرتفعة.[23].

زحف الصحارى

يعاني 29٪ من مساحة الأرض اليابسة تصحرا طفيفا أو معتدلا أو شديدا، وتكشف 6 ٪ أخرى كأرض متصحرة تصحرا شديدا[24]. وفي عام 1984 أعالت أراضي العالم الجافة 850 مليون إنسان، 230 مليون منهم في أراض تعاني تصحرا شديدا.[25]

إن عملية التصحر تؤثر في كل منطقة تقريبا من مناطق العالم، ولكنها أشد تدميرا في الأراضي الجافة في أمريكا الجنوبية وآسيا وأفريقيا. فهناك 18٪ (870 مليون هكتار) من الأراضي المنتجة تعاني تصحرا شديدا في هذه المناطق الثلاث مجتمعة. والمناطق السودانية-الساحلية من أفريقيا وبدرجة أقل بعض البلدان الواقعة جنوب هذه المنطقة هي الأكثر تضررا بين الأراضي الجافة في البلدان النامية. إذ يمكن العثور في أراضيها القاحلة وشبه القاحلة على 80 ٪. من المتضررين ضررا معتدلا، و85٪ من المتضررين ضررا شديدا.[26]

ويستمر أتساع الأراضي التي تتدهور بصورة دائمة إلى حالة شبيهة بظروف الصحراء، بمعدل سنوي يبلغ 6 ملايين هكتار[27]. وفي كل عام يكف 21 مليون هكتار إضافية عن تقديم أي مردود اقتصادي بسبب انتشار التصحر[28]. ومن المتوقع أن تستمر هذه الاتجاهات رغم بعض التحسينات المحلية.

ويعود سبب التصحر إلى مزيج معقد من المؤثرات المناخية والبشرية. وتشمل المؤثرات البشرية، والتي لدينا قدرة كبرى على السيطرة عليها، النمو المتسارع لأعداد السكان من البشر والحيوان على حد سواء، والممارسات الضارة في استخدام الأرض (لا سيما إزالة الأحراج)، والشروط التجارية المعاكسة، والنزاعات المدنية. فقد أجبرت زراعة محاصيل نقدية في مراع غير مناسبة الرعاة ومواشيهم على الانتقال إلى أراض هامشية. وعملت الشروط الدولية غير الملائمة لتجارة المنتجات الأولية، وسياسات مانحي المعونات على تشديد الضغوط لتشجيع زيادة إنتاج المحاصيل النقدية بأي ثمن.

وكانت خطة العمل، التي ارتآها برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، وأعدت في مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر المنعقد في عام 1977، قد

أدت إلى تحقيق بعض المكاسب الطفيفة، المحلية بالدرجة الرئيسة[29]. ومما أعاق إحراز تقدم في تنفيذ الخطة غياب الدعم المالي من المجتمع الدولي، وتقصير المنظمات الإقليمية التي شكلت من أجل الاستجابة لطبيعة المعضلة الإقليمية، وعدم مشاركة المجتمعات المحلية على مستوى القواعد.

3- التحدي

سيزداد الطلب على الغذاء مع نمو السكان وتغير أنماط استهلاكهم. ففي السنوات المتبقية من هذا القرن سيضاف زهاء 1,3 مليار شخص إلى أسرة بني الإنسان (انظر الفصل الرابع). ولكن يمكن لازدياد المداخيل أن يكون وراء 30٪ إلى 40٪ من زيادة الطلب على الغذاء في البلدان النامية، وحوالي 10٪ في البلدان الصناعية[30]. وبذلك يتوجب خلال العقود القليلة القادمة إدارة النظام الغذائي العالمي، بحيث يزيد إنتاج الغذاء بنسبة 3٪ إلى 4٪ سنويا. ولا يتوقف الأمن الغذائي العالمي على زيادة الإنتاج العالمي فحسب، بل على تقليل الاضطراب في بنية سوق الغذاء العالمية، ونقل مركز إنتاج الغذاء إلى البلدان والمناطق والأسر التي تعاني نقصا في الغذاء. والعديد من البلدان التي لا تزرع ما فيه الكفاية من الغذاء، لإطعام نفسها، لديها أكبر الأرصدة المتبقية من الموارد الزراعية غير المستثمرة حتى الآن. فلدى أمريكا اللاتينية والجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا أراض كثيرة غير مستخدمة رغم التفاوت الكبير في نوعيتها وكميتها من بلد إلى آخر وتعرض الكثير منها إلى الأذى بيئيا[31]. ولدى الاتحاد السوفيتي وأجزاء من أمريكا الشمالية مساحات كبيرة من أراضي التخوم الصالحة للزراعة. ولكن آسيا وأوروبا وحدهما هما اللتان تعانيان جوعا حقيقيا إلى الأرض.

كما يتوقف الأمن الغذائي العالمي على ضمان أن يصبح الجميع، بمن فيهم أفقر الفقراء، قادرين على الحصول على الغذاء. وبينما يتطلب هذا التحدي، على الصعيد العالمي، إعادة النظر في التوزيع العالمي للغذاء فإن المهمة تقع بصورة أكثر آنية وأشد وطأة على عاتق الحكومات القومية. ويكمن التوزيع غير العادل لموجودات الإنتاج، والبطالة، ونقص العمالة في صلب معضلة الجوع في العديد من البلدان.

ولن تعني التنمية الزراعية السليمة والسريعة مزيدا من الغذاء فحسب، بل فرصا أوسع لأن يكسب الناس ما لا يشترون به الغذاء. وهكذا حين تقوم بلدان ذات موارد زراعية غير مستثمرة بتوفير الغذاء عن طريق استيراد المزيد منه فإنها من الناحية العملية تستورد البطالة. وبالمثل فإن البلدان التي تقوم بدعم الصادرات الغذائية تزيد البطالة في البلدان المستوردة للغذاء. ويتسبب هذا في تهميش الناس، مما يضطرهم إلى تدمير قاعدة الموارد من أجل البقاء.

لذلك فإن نقل الإنتاج إلى البلدان التي تعاني نقصا في الغذاء، وإلى الفلاحين الذين يفتقرون إلى الموارد داخل هذه البلدان إنما يشكل إحدى الطرائق لتأمين العيش المستديم.

إن الحفاظ على قاعدة الموارد الزراعية والأمن المعيشي للفقراء يمكن في تحقيق التكافل المتبادل باتجاهات ثلاثة. فأولا: تؤدي الموارد المضمونة ومصادر الرزق المناسبة إلى زراعة جيدة وإدارة مستديمة. وثانيا: تعمل هذه الموارد على تخفيف الهجرة من الريف إلى المدينة، وتحفز الإنتاج الزراعي من الموارد التي يمكن بغير ذلك أن تستخدم استخداما ناقصا، وتقلل الحاجة إلى إنتاج الغذاء في أماكن أخرى. وثالثا، تؤدي إلى إبطاء نمو السكان عن طريق مكافحتها للفقر.

كما أن نقل مركز الإنتاج إلى البلدان التي تعاني عجزا في الغذاء سيخفف من شدة الضغوط على الموارد الزراعية في اقتصاديات السوق الصناعية ويمكنها بذلك من الانتقال إلى ممارسات زراعية أكثر استدامة. ويمكن تغيير أنظمة الحوافز بحيث تشجع الممارسات الزراعية التي من شأنها تحسين نوعية التربة والماء عوضا من تشجيع فائض الإنتاج. وستعفى الميزانيات الحكومية من أعباء خزن وتصدير المنتجات الفائضة.

ولن يكون هذا التحول في الإنتاج الزراعي مستديما ما لم تكن قاعدة الموارد مضمونة.

وهذا، كما سبقت الإشارة إليه، أبعد من أن يكون واقع الحال في الوقت الحاضر. وهكذا لا بد لتحقيق الأمن الغذائي العالمي من إدامة قاعدة الموارد لإنتاج الغذاء وتوسيعها وترميمها حيثما تكون قد تناقصت أو تعرضت إلى التدمير.

4- استراتيجيات للأمن الغذائي المستديم

يتطلب الأمن الغذائي أكثر من مجرد إعداد برامج جيدة للمحافظة على البيئة يمكن أن تطغي عليها وتقوضها-كما يحدث عادة-سياسات زراعية واقتصادية وتجارية غير مناسبة. كما أن الأمن الغذائي ليس مجرد إضافة عنصر بيئي إلى البرامج. فالاستراتيجيات الغذائية يجب أن تأخذ في الاعتبار كل السياسات التي تؤثر في التحدي الثلاثي المتمثل في نقل الإنتاج حيثما توجد حاجة ماسة إليه، وتأمين مصادر الرزق لفقراء الريف، والحفاظ على الموارد.

التدخل الحكومي

إن تدخل الحكومات في الزراعة هو القاعدة في البلدان الصناعية والبلدان النامية على حد سواء، وقد وجد ليبقى. فالاستثمار العام في الأبحاث الزراعية وخدمات التوسع، والقروض الزراعية التشجيعية، والخدمات التسويقية، وطائفة من أنظمة الدعم الأخرى كلها قامت بأدوار في النجاحات التي تحققت خلال نصف القرن الماضي. والواقع أن المعضلة الحقيقية في العديد من البلدان النامية هي ضعف هذه الأنظمة.

واتخذ هذا التدخل أشكالا أخرى أيضا. فحكومات عديدة تتولى تنظيم الدورة الغذائية بأكملها من الناحية العملية-العناصر الداخلة والعناصر الخارجة، والمبيعات المحلية، والصادرات، والمشتريات العامة، والخزن والتوزيع، وإجراءات الرقابة على الأسعار ووسائل الدعم-وكذلك فرض ضوابط مختلفة على استخدام الأرض: المساحة، ونوع المحاصيل، وما إلى ذلك.

وتعتري أنماط التدخل الحكومي بصفة عامة ثلاثة عيوب أساسية. أولا: أن المعايير التي تكمن في أساس التخطيط لهذه التدخلات تفتقر إلى التوجه البيئي، وغالبا ما تكون خاضعة لاعتبارات قصيرة المدى. فهذه المعايير ينبغي ألا تشجع على اعتماد ممارسات زراعية غير سليمة من الناحية البيئية، وينبغي أن تشجع الفلاحين على الحفاظ على تربتهم وأحراجهم ومياههم وتحسينها.

والعيب الثاني هو أن السياسة الزراعية تميل إلى العمل في إطار قومي بأسعار ووسائل دعم ثابتة، ومعايير قياسية لتوفير الخدمات المؤازرة، والتمويل

العشوائي للاستثمارات الموظفة في بناء الهياكل الارتكازية، وما إلى ذلك. والمطلوب هو سياسات تتباين من منطقة إلى أخرى كي تعكس الحاجات المختلفة لكل منطقة إلى أخرى كي تعكس الحاجات المختلفة لكل منطقة، مما يشجع الفلاحين على اعتماد ممارسات يمكن إدامتها بيئيا في مناطقهم.

ويمكن بسهولة توضيح أهمية التمايز في السياسة الإقليمية على النحو التالي:

- قد تقتضي المناطق المرتفعة أسعارا تشجيعية للفواكه، وإمدادات مدعومة من الحبوب الغذائية لحث الفلاحين على التحول إلى البستنة التي قد تكون إمكانية إدامتها أكبر من الناحية البيئية.

- في المناطق المعرضة للتعرية بفعل الرياح والمياه ينبغي للتدخل العام عن طريق وسائل الدعم والإجراءات الأخرى أن يشجع الفلاحين على المحافظة على التربة والماء.

- يمكن للفلاحين في الأراضي التي يعاد إصلاحها، وبالتالي تعرض ما في باطنها من صخور حاملة للماء إلى التلوث النتروجيني، أن يمنحوا حوافز للحفاظ على خصوبة التربة وزيادة الإنتاجية بوسائل أخرى غير الأسمدة النتروجينية.

ويكمن العيب الثالث الذي يكتنف التدخل الحكومي في أنظمة الحوافز المتبعة. ففي البلدان الصناعية يمثل الإفراط في حماية المزارعين وفيض الإنتاج النتيجة النهائية للإعفاءات الضريبية، ووسائل الدعم المباشر ومراقبة الأسعار. ومثل هذه السياسات تزخر الآن بالتناقضات التي تشجع على تدهور قاعدة الموارد الزراعية، وعلى المدى البعيد تكون أضرارها على الصناعة الزراعية أكثر من منافعها. وقد أخذ بعض الحكومات تدرك الآن ذلك، وتبذل الجهود لتغيير مركز وسائل الدعم من زيادة الإنتاج إلى المحافظة على البيئة.

ومن جهة أخرى، فإن أنظمة الدعم أنظمة ضعيفة في أغلبية البلدان النامية، وغالبا ما تكون التدخلات التسويقية عديمة الفاعلية بسبب غياب الهيكل التنظيمي للشراء والتوزيع. ويتعرض الفلاحون إلى درجة كبيرة من القلق، وقد عملت أنظمة دعم الأسعار في أحيان كثيرة لصالح سكان المدن، أو أنها تقتصر على عدد قليل من المحاصيل التجارية مما أدى إلى تشويه

أنماط زراعة المحاصيل التي تزيد من شدة الضغوط على قاعدة الموارد. وفي بعض الحالات تتسبب الرقابة على الأسعار في إضعاف الحافز على الإنتاج. والحد الأدنى المطلوب في حالات كثيرة هو بذل محاولة جذرية لتحويل (شروط التجارة) لصالح الفلاحين عن طريق سياسة الأسعار وإعادة توزيع الإنفاق الحكومي.

إن تعزيز الأمن الغذائي من وجهة النظر الشاملة يتطلب تقليل الحوافز التي تفرض فائض الإنتاج والإنتاج غير التنافسي على اقتصاديات السوق المتطورة، ويتطلب زيادة الحوافز التي تشجع إنتاج الغذاء في البلدان النامية. وفي الوقت نفسه تجب إعادة بناء أنظمة الحوافز هذه لتشجيع الممارسات الزراعية التي من شأنها الحفاظ على قاعدة الموارد الزراعية وتوسيعها.

منظور عالمي شامل

ازدادت تجارة المنتجات الزراعية ثلاث مرات في الفترة الواقعة بين عامي 1950 و1970، وازدادت مرتين منذ ذلك الحين. ومع ذلك يبدي بعض البلدان موقفا محافظا جدا حين يتعلق الأمر بالزراعة، حيث تستمر في التفكير من منطلقات محلية أو قومية بالدرجة الرئيسة. ويهمها، في المقام الأول، حماية مزارعيها على حساب المنافسين.

وسيتطلب نقل إنتاج الغذاء إلى البلدان التي تعاني نقصا في الغذاء تحولا كبيرا في أنماط التجارة. إذ يجب أن تدرك مختلف البلدان أن جميع الأطراف تخسر من حوافز الحماية التي تقلل التجارة من المنتجات الغذائية التي يمكن أن تكون لبعض البلدان أفضلية حقيقية فيها. ويجب أن تبدأ بإعادة بناء أنظمة تجارتها وضرائبها وحوافزها معتمدة معايير تشتمل على إمكانية الاستدامة البيئية والاقتصادية، وأفضلية نسبية دوليا.

وتعمل الفوائض المدفوعة بالحوافز في اقتصاديات السوق المتطورة على تشديد الضغوط لتصدير هذه الفوائض بأسعار مدعومة، أو معونة غذائية غير طارئة. وينبغي أن تتحمل البلدان المانحة والبلدان المتلقية مسؤولية الآثار الناجمة عن المعونة، وأن تستخدمها لأهداف بعيدة المدى. ويمكن استخدامها استخداما نافعا في مشاريع لاستصلاح الأراضي المتدهورة وبناء الهياكل الارتكازية في الريف ورفع مستوى التغذية لدى الفئات المعرضة للخطر.

قاعدة الموارد

لا يمكن إدامة الإنتاج الزراعي على أسس بعيدة المدى إلا بعدم إهراء الأرض، والماء والأحراج التي يستند إليها. وكما تم اقتراحه سابقا فإن إعادة توجيه التدخل العام ستوفر إطارا للقيام بذلك. ولكن المطلوب سياسات أكثر تحديدا تصون، بل تزيد قاعدة الموارد للحفاظ على الإنتاجية الزراعية ومصادر رزق جميع سكان الريف.

استخدام الأرض

ستكون المهمة الأولية في توسيع قاعدة الموارد تحديد أصناف واسعة من الأرض على النحو التالي:

- مناطق التطوير التي تكون قادرة على استدامة زراعة مكثفة، وعدد متزايد من السكان، ومستويات مرتفعة من الاستهلاك.

- مناطق الوقاية التي ينبغي أن يقوم اتفاق عام على عدم تطويرها للزراعة المكثفة، أو تحويلها حيثما جرى تطويرها إلى استخدامات أخرى.

- مناطق الاستصلاح حيث تكون الأرض التي جردت من الغطاء النباتي قد فقدت إنتاجيتها تماما أو جرى تقليلها بصورة حادة.

ويتطلب تحديد الأرض حسب معيار (الاستخدام الأفضل) توفر معلومات ليست متاحة دائما. ولدى أغلبية البلدان الصناعية بيانات عن أصناف جرد وأوصاف أراضيها وأحراجها ومياهها. وهي بيانات تفصيلية بما فيه الكفاية لتوفير أساس لتحديد أصناف الأرض. وهناك قلة من البلدان النامية لديها بيانات أصناف كهذه، ولكنها تستطيع، وينبغي، أن تقوم بتطويرها على وجه السرعة باستخدام الرصد عن طريق الأقمار الصناعية وغيرها من التقنيات المتغيرة تغيرا متسارعا.[32]

ويمكن أن تناط مسؤولية اختيار الأرض لكل صنف من الأصناف الثلاثة المذكورة بمجلس أو لجنة تمثل مصالح الأطراف المعنية، وخصوصا الفقراء وقطاعات السكان الأكثر هامشية. ويجب أن تكون العملية ذات طابع عام مع الاتفاق على معايير عامة تجمع بين التناول الذي ينطلق من زاوية الاستخدام الأفضل، ومستوى التطور المطلوب لإدامة أسباب الرزق. وسيحدد تصنيف الأرض، حسب الاستخدام الأفضل، التباينات في توفير الهياكل الارتكازية، وخدمات الدعم والإجراءات التشجيعية، والقيود المنظمة، ووسائل

الدعم المالية، وغيرها من الحوافز والكوابح.

وينبغي حرمان الأراضي المصنفة كمناطق وقاية من وسائل المؤازرة والدعم التي تشجع على تطويرها لغرض الزراعة المكثفة. ولكن مثل هذه المناطق يمكن أن تدعم بعض الاستخدامات المستديمة بيئيا واقتصاديا مثل المراعي، والمزارع التي تستخدم أخشابها في توفير الوقود، وزراعة الفواكه والأحراج. وينبغي أن يركز أولئك الذين يعيدون تصميم أنظمة الدعم والحوافز على طائفة أوسع من المحاصيل، ومن ضمنها محاصيل تعزز المحافظة على المراعي والتربة والماء وما إلى ذلك.

وقد تسببت العوامل الطبيعية والممارسات المتبعة في استخدام الأرض في الوقت الحاضر في انخفاض الإنتاجية في مناطق شاسعة إلى مستوى أدنى من، أن يبقي على زراعة الكفاف. ويجب أن تختلف معالجة هذه المناطق من بقعة إلى أخرى. وعلى الحكومات أن تعطي الأولوية لصياغة سياسة قومية وإعداد برامج ذات إجراءات انضباطية متعددة، واستحداث مؤسسات لإعادة استصلاح مثل هذه المناطق، أو تعزيز المؤسسات القائمة. وحيثما وجدت هذه كلها فينبغي تنسيقها وتنظيمها على نحو أفضل. وتتطلب خطة عمل الأمم المتحدة لمكافحة التصحر السارية الآن مزيدا من الدعم ولا سيما الدعم المالي.

ويمكن لإعادة الاستصلاح أن يستلزم فرض قيود على النشاطات الإنسانية ليتيح نمو النبات من جديد. وقد يكون هذا أمرا صعبا في الأماكن التي توجد فيها قطعان كبيرة من الحيوانات، أو أعداد غفيرة من السكان. ولذا فإن لموافقة السكان المحليين ومشاركتهم أهمية بالغة. وتستطيع الدولة، بتعاون السكان المحليين، أن تحمي هذه المناطق بإعلانها مناطق احتياط قومي. وحيثما تكون هذه المناطق تابعة للملكية الخاصة يمكن للدولة أن تبدي رغبتها في شراء الأرض من أصحابها، أو تقدم حوافز لإعادة استصلاحها. إن إجراء تحسينات في السيطرة على الماء أمر ضروري لزيادة الإنتاجية الزراعية والحد من تدهور الأرض وتلوث الماء. وثمة قضايا دقيقة تتعلق بتصميم المشاريع الإروائية وكفاءة استخدام المياه.

فحيث يكون الماء شحيحا ينبغي للمشروع الإروائي أن يزيد إلى الحد الأقصى إنتاجية الوحدة الواحدة من الماء، وحيث يكون الماء متوفرا بغزارة

يجب أن يزيد إلى الحد الأقصى إنتاجية الوحدة من الأرض. ولكن الظروف المحلية هي التي تملي كمية المياه التي يمكن أن تستخدم من دون الإضرار بالتربة. ويمكن تفادي الملوحة والقلوية وتشبع التربة بالماء من خلال عناية أكبر بشبكات الصرف والصيانة وأنماط المحاصيل، وتنظيم كميات الماء وفرض رسم تؤدي إلى ترشيد استهلاك الماء. وسيكون تحقيق العديد من هذه الأهداف أكثر سهولة في المشاريع الإروائية الصغيرة. ولكن مثل هذه المشاريع، سواء كانت صغيرة أو كبيرة، يجب أن تصمم مع الأخذ بعين الاعتبار قدرات الفلاحين المشاركين وأهدافهم، ومن ثم إشراكهم في الإدارة.

وفي بعض المناطق يؤدي الاستخدام المفرط للمياه الجوفية إلى انخفاض المسطحات المائية انخفاضا متسارعا-وعادة يتم ذلك في الحالات التي يجري فيها تحقيق منافع خاصة على حساب المجتمع-. وحيث يفوق استخدام المياه الجوفية طاقة الصخور حاملة الماء على مد الأرض مجددا بالماء تصبح الضوابط أو إجراءات الرقابة الرسمية أمرا ضروريا. ويمكن للجمع بين استخدام المياه الجوفية والسطحية أن يحسن توقيت توفر الماء، ويوسع الإمدادات المحدودة.

بدائل من المواد الكيمياوية

يمكن بل ينبغي للعديد من البلدان أن تزيد الغلال بزيادة استخدام الأسمدة والمبيدات الكيمياوية وخصوصا في العالم النامي. ولكن يمكن لهذه البلدان كذلك أن تحسن الغلال بمساعدة الفلاحين على استخدام المغذيات العضوية استخداما أكثر فاعلية. وبالتالي يجب أن تعمل الحكومات على تشجيع استخدام المزيد من مغذيات النباتات العضوية استكمالا للمواد الكيمياوية. ويجب أن تستند مكافحة الآفات بصورة متزايدة إلى استخدام أساليب طبيعية (انظر نبذة رقم 5- 2). وتتطلب هذه الاستراتيجيات إجراء تغييرات في السياسات العامة التي تشجع الآن استخدام المبيدات والأسمدة الكيمياوية استخداما متزايدا. ويجب إيجاد وإدامة قدرة تشريعية وسياسية وبحثية لطرح استراتيجيات تهدف إلى إنهاء أو تقليل استخدام المواد الكيمياوية.

وتحظى الأسمدة والمبيدات الكيمياوية بدعم كبير في العديد من البلدان. ولكن وسائل الدعم هذه تعمل على تشجيع استخدام المواد الكيمياوية على

نبذة رقم 5-2

الأنظمة الطبيعية لتجهيز المغذيات ومكافحة الآفات

- مخلفات المحاصيل وروث المزارع هي مصادر محتملة لمغذيات التربة.
- النفايات العضوية تقلل هروب الماء، وتزيد تلقي مغذيات أكثر، وتحسن قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء ومقاومة التعرية.
- استخدام روث المزارع، وخصوصا بالارتباط بزراعة محاصيل متعددة وتدويرها، يمكن أن يقلل تكاليف الإنتاج إلى حد كبير.
- تزداد كفاءة الأنظمة العامة إذا ما تم استيعاب الروث، أو الكتلة الحياتية النباتية استيعابا لا هوائيا في النباتات البيوغازية مولدة طاقة للطهي، وتشغيل المضخات أو المحركات أو المولدات الكهربائية.
- ثمة إمكانات كبيرة في الأنظمة الطبيعية لتثبيت النتروجين البيولوجي من خلال استخدام نباتات وأشجار حولية وكائنات حية دقيقة معينة.
- تقلل المكافحة المتكاملة للآفات الحاجة إلى المواد الكيمياوية الزراعية، وتحسن ميزان مدفوعات البلد، وتحرر العملات الأجنبية لاستخدامها في مشاريع تنموية أخرى، وتخلق فرص عمل في الأماكن التي توجد حاجة ماسة إليها.
- تتطلب المكافحة المتكاملة للآفات معلومات تفصيلية عن الآفات وأعدائها الطبيعيين، وأنواعا من البذور المعدة لمقاومة الآفات وأنماطا زراعية متكاملة، وفلاحين يؤيدون هذه الطريقة، وعلى استعداد لتعديل ممارساتهم الزراعية من أجل تبنيها.

وجه التحديد في المناطق الزراعية التي تتسم بقدر أكبر من التوجه التجاري، وهي المناطق التي يفوق فيها ما تعانيه من أضرار بيئية، أي زيادات قد تحققها في الإنتاجية والمؤسساتية لمراقبة المواد الكيمياوية الزراعية بدرجة كبيرة في كل مكان.

ويجب أن تعمد البلدان الصناعية إلى تشديد إجراءات الرقابة على تصدير المبيدات (انظر الفصل الثامن). ويجب أن تكون لدى البلدان النامية أدوات تشريعية وتنظيمية أساسية لإدارة استخدام المواد الكيمياوية الزراعية داخل أقطارها. وهي ستحتاج إلى معونة تقنية ومالية للقيام بذلك.

الأحراج والزراعة

تقوم الأحراج التي لا يعكر صفوها شئ أو أحد بحماية المستجمعات المائية، وتقليل التعرية، وتوفير المأوى للأنواع البرية، وتضطلع بأدوار أساسية في الأنظمة المناخية، كما أنها مورد اقتصادي يوفر الأخشاب وخشب المحروقات وغيرها من المنتجات. والمهمة الحاسمة هي موازنة الحاجة إلى

استغلال الأحراج في مقابل الحاجة إلى الحفاظ عليها.

ولا يمكن للسياسات السليمة إزاء الأحراج إلا أن تستند إلى تحليل لقدرة الأحراج والأرض التي تتواجد عليها على أداء وظائف مختلفة. وقد يؤدي مثل هذا التحليل إلى إزالة بعض الأحراج لغرض الزراعة المكثفة، وإزالة أحراج أخرى لتربية الحيوانات. ويمكن إدارة بعض أراضي الأحراج لزيادة إنتاج الخشب أو استخدامها للأغراض الزراعية، وعدم المساس ببعضها الآخر من أجل حماية المستجمعات المائية أو للاستجمام أو الحفاظ على الأنواع. ويجب أن يستند توسيع الزراعة، لتشمل مناطق الأحراج، أو تصنيف علمي لقدرات الأرض.

ويجب أن تبدأ برامج الحفاظ على موارد الأحراج بالسكان المحليين الذين هم ضحايا التدمير ووسائطه في آن واحد، والذين سيقع على كاهلهم عبء أي مشروع إداري جديد[33] إذ ينبغي أن يكونوا محور إدارة الأحراج المتكاملة التي تشكل أساس الزراعة المستديمة.

وستترتب على مثل هذا التناول تغيرات في الطريقة التي تحدد الحكومات بها أولويات التنمية، وكذلك منح الحكومات والمجتمعات المحلية مسؤولية أكبر. وسيتعين التفاوض حول العقود الخاصة باستخدام الأحراج أو إعادة التفاوض بشأنها لضمان استدامة استثمار الأحراج والحفاظ على البيئة والنظام البيئي بصفة عامة. ومن الضروري أن تعكس أسعار منتجات الأحراج القيمة الحقيقية للموارد التي أنتجتها.

ويمكن تخصيص أقسام من الأحراج كمناطق وقاية. وتكون هذه في الغالب منتزهات وطنية تستثنى من الاستثمار الزراعي للحفاظ على التربة والماء والحياة البرية. وقد تضم هذه أيضا الأراضي الهامشية التي يعجل استغلالها بتدهور التربة من خلال التعرية أو التصحر. ومما له أهمية في هذا الصدد إحياء مناطق الأحراج المتدهورة. كما يمكن لمناطق المحافظة على أنواع الكائنات الحية أو الحدائق الوطنية أن تحافظ على الموارد الوراثية في محيطها الطبيعي (انظر الفصل السادس).

ويمكن أن تعتمد عملية استغلال الأحراج لتصبح جزءا من الزراعة، إذ يستطيع الفلاحون أن يستخدموا أنظمة الأحراج الزراعية لإنتاج الغذاء والوقود. ويتم الجمع في أنظمة كهذه بين محصول أو أكثر من محاصيل

الأشجار، ومحصول أو أكثر من المحاصيل الغذائية، أو تربية الحيوانات في الأرض نفسها ولو في أوقات مختلفة بعض الأحيان. وتعزز المحاصيل حسنة الاختيار بعضها بعضا، وتعطي غذاء ووقودا أكثر مما لو كانت تزرع منفصلة. وتكون التكنولوجيا مناسبة بصفة خاصة لصغار الفلاحين والأراضي رديئة النوعية. فلقد مارس الفلاحون التقليديون زراعة الأحراج في كل مكان. ويتمثل التحدي اليوم في إحياء الأساليب القديمة وتحسينها وتكييفها للظروف المستجدة وتطوير أساليب جديدة.[34]

وينبغي أن تعمل مؤسسات أبحاث الأحراج الدولية في بلدان استوائية مختلفة في أنظمة بيئية متباينة، وفي الاتجاهات التي يسير فيها الآن (الفريق الاستشاري للأبحاث الزراعية الدولية). وثمة آفاق واسعة لبناء المؤسسات وإجراء مزيد من الأبحاث في دور الأحراج في الإنتاج الزراعي، على سبيل المثال تطوير نماذج تتنبأ على نحو أفضل بالآثار الناجمة عن إزالة أقسام من غطاء الأحراج على فقدان الماء والتربة.

الزراعة المائية

للمصايد والزراعة المائية أهمية بالغة في الأمن الغذائي. فهي توفر البروتين الحمل على حد سواء. ويأتي القسم الأكبر، إمداد العالم بالأسماك من المصايد البحرية التي أعطت 8 ,76 مليون طن في عام 1983. وازداد محصول صيد الأسماك بمقدار مليون طن سنويا خلال السنوات القليلة الماضية. وبانتهاء القرن ينبغي أن يكون من الممكن تحقيق محصول يبلغ حوالي 100 مليون طن[35]. ويقل هذا كثيرا عن الطلب المتوقع. وثمة مؤشرات على أن الكثير من مصادر أسماك المياه العذبة المتاحة بصورة طبيعية قد استغلت تماما أو أصابها التلوث.

إن الزراعة المائية، أو (الزراعة السمكية) التي تختلف عن المصايد التقليدية نظرا لقيامها على تربية الأسماك في أحواض مائية يجري التحكم فيها، يمكن أن تساعد على تلبية حاجات المستقبل. ولقد تضاعف مردود الزراعة المائية خلال العقد الماضي، وهي تمثل الآن زهاء 10٪ من إنتاج العالم من المنتوجات السمكية[36]. ومن المتوقع تحقيق زيادة بمقدار خمس إلى عشر مرات بحلول عام 2000، في حال توفر الدعم العلمي والمالي والتنظيمي اللازم[37]. ويمكن ممارسة الزراعة المائية في حقول الرز وتجاويف

المناجم المهجورة والبرك الصغيرة والعديد من المساحات التي يوجد فيها قدر من الماء، وعلى أصعدة تجارية مختلفة: فردية وعائلية وتعاونية أو شركات. وينبغي إعطاء الزراعة المائية أولوية عليا في البلدان النامية والمتطورة على حد سواء.

الإنتاجية والإنتاج

من شأن الحفاظ على قاعدة الموارد الزراعية وتوسيعها زيادة الإنتاج والإنتاجية. ولست المطلوب اتخاذ إجراءات محددة لجعل العناصر الداخلة في عملية الإنتاج أكثر فاعلية. وخير سبيل للقيام بذلك هو تعزيز قاعدة الموارد التكنولوجية والبشرية للزراعة في البلدان النامية.

القاعدة التكنولوجية

تتيح عملية الجمع بين التكنولوجيا التقليدية والتكنولوجيا الحديثة إمكانات لتحسين التغذية وزيادة العمالة في الريف على أسس مستديمة فالتكنولوجيا الحياتية، بما فيها تقنيات زراعة الأنسجة، وتكنولوجيات تحضير منتوجات ذات قيمة مضافة إلى الكتلة الحياتية، والألكترونيات الدقيقة وعلوم الكومبيوتر والتصوير بالأقمار الصناعية وتكنولوجيا الاتصالات، كلها نواح من التكنولوجيا يمكن أن تحسن الإنتاجية الزراعية وإدارة الموارد[38].

ويمثل توفير مصادر رزق مستديمة للفلاحين المحتاجين إلى الموارد تحديا خاصا للأبحاث الزراعية، ومع أن النجاحات الكبيرة التي تحققت في التكنولوجيا الزراعية خلال العقود الأخيرة أكثر مناسبة للظروف الثابتة، المنتظمة الغنية بالموارد ذات التربة الجيدة والإمدادات الغزيرة من الماء، إلا أن الحاجة تبدو ملحة للتكنولوجيات الجديدة في الجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا والمناطق النائية من آسيا وأمريكا اللاتينية، وهي المناطق التي تتسم بمواسم أمطار لا يمكن التعويل عليها، وطوبوغرافية متفاوتة، وتربة رديئة، وبالتالي فهي غير مناسبة لتكنولوجيات الثورة الخضراء.

ولخدمة الزراعة في هذه المناطق يتعين أن تكون الأبحاث أقل مركزية وأن تحسسا بأوضاع الفلاحين وأولوياتهم. وسيتعين على العلماء أن يشرعوا في التحدث إلى الفلاحين الفقراء، ويحددوا أولوياتهم على أساس أولويات

المزارعين. ويجب على الباحثين أن يتعلموا من الفلاحين، وأن يقوموا بتطوير ابتكارات هؤلاء الفلاحين وليس العكس. وينبغي إجراء المزيد من الأبحاث داخل المزارع بما يتلاءم مع هذه المزارع نفسها ومع استخدام محطات البحث كمرجع واضطلاع الفلاحين في النهاية بتقييم النتائج.

ويمكن للمؤسسات التجارية أن تساعد على تطوير ونشر التكنولوجيا، ولكن على المؤسسات العامة أن توفر الإطار اللازم للأبحاث الزراعية والتوسع الزراعي. ولا يوجد الآن سوى القليل من المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات البحث التي تتمتع بتمويل كاف في المناطق النامية. وتبلغ المعضلة أشدها في البلدان ذات الدخل المنخفض، حيث لا يتعدى الإنفاق على الأبحاث الزراعية والتوسع فيها 9 , 0٪ من إجمالي الدخل الزراعي بالمقارنة مع 5 , 1٪ في البلدان ذات الدخل المتوسط[39]. ويجب التوسع في جهود البحث والتطوير توسعا كبيرا، وخصوصا في المناطق التي يشكل فيها المناخ والتربة وتضاريس الأرض معضلات خاصة.

فهذه المناطق بصفة خاصة تحتاج إلى أنواع جديدة من البذور ولكن هذا هو الحال كذلك بالنسبة للزراعة في البلدان النامية. ففي الوقت الحاضر تخضع 55٪ من موارد العالم الوراثية النباتية المخزونة علميا لسيطرة المؤسسات في البلدان الصناعية، و31٪ لسيطرة المؤسسات في البلدان النامية، و 14 ٪. لسيطرة مراكز الأبحاث الزراعية الدولية[40]. وقد نشأ الكثير من هذه المادة الوراثية في البلدان النامية. ويجب على مصارف المورثات-الجينات-هذه أن تزيد خزينها من المواد وتحسن تقنيات الحفظ لديها، وتحرص على أن تكون الموارد في متناول مراكز البحث في البلدان النامية بسهولة.

وتسعى الشركات الخاصة بصورة متزايدة إلى الحصول على حقوق الملكية في أنواع البذور المحسنة دون الاعتراف في أحيان كثيرة بحقوق البلدان التي تم الحصول منها على المادة النباتية. ويمكن لهذا أن يثني البلدان الغنية بالموارد الوراثية عن جعل هذه الموارد متاحة دوليا، وهذا يقلل خيارات تطوير البذور في جميع البلدان. كما أن قدرات البحث الوراثي للبلدان النامية محدودة جدا، بحيث يمكن للزراعة فيها أن تصبح شديدة الاعتماد على مصارف الجينات الخاصة وشركات البذور في الأماكن

الأخرى. وهكذا يكون التعاون الدولي والتفاهم الواضح حول تقاسم المكتسبات أمرا حيويا في المجالات الحاسمة للتكنولوجيا الزراعية مثل تطوير أنواع جديدة من البذور.

الموارد البشرية

سيكون تحويل الزراعة التقليدية تكنولوجيا مهمة صعبة دون مجهود مقابل لتطوير الموارد البشرية (انظر الفصل الرابع). ويعني هذا إجراء إصلاحات في التعليم من أجل إعداد باحثين أكثر استجابة لحاجات سكان الريف والزراعة. فالأمية ما زالت متفشية بين فقراء الريف. ولكن الجهود التي ترمي إلى التشجيع على تعلم القراءة والكتابة ينبغي أن تركز الاهتمام على محو الأمية الوظيفية بما يؤدي إلى استخدام الأرض والماء والأحراج بكفاءة.

وعلى الرغم من دور المرأة الكبير في الزراعة إلا أن حصولها على التعليم وتمثيلها في الأبحاث والتوسع وغيرها من خدمات الدعم يتسمان بالقصور على نحو يثير الأسى. إذ ينبغي منح المرأة فرص التعليم نفسها المتاحة للرجل. وينبغي زيادة عدد العاملات في مجال التوسيع، ومشاركة المرأة في الزيارات الميدانية، وينبغي منح المرأة صلاحية أوسع لاتخاذ القرارات بشأن البرامج الزراعية والمتعلقة بالأحراج.

إنتاجية العناصر التي تدخل في عملية الإنتاج.

في الزراعة التقليدية كانت المادة العضوية المحلية توفر للفلاحين مصادر الطاقة والمغذيات وطرائق مكافحة الآفات. واليوم تلبي هذه الحاجات على نحو متزايد بالكهرباء والمنتجات النفطية والأسمدة الكيماوية والمبيدات. وتشكل كلفة هذه العناصر التي تدخل في عملية الإنتاج نسبة متزايدة من التكاليف الزراعية والتفريط باستخدامها يسبب ضررا اقتصاديا وبيئيا.

ومن أهم الحاجات ذات الصلة بالطاقة القوة الميكانيكية اللازمة للري، إذ يمكن تحسين كفاءة المضخات إلى درجة كبيرة بتوفير حوافز مناسبة لمنتجي المعدات والفلاحين، ومن خلال العمل الفعال في مجال التوسع. كما يمكن توفير الطاقة لمضخات الري بالمولدات الهوائية أو المحركات التقليدية ذات الاحتراق الداخلي التي تعمل بالغاز البيولوجي المنتج من النفايات البيولوجية المحلية. ويمكن للمجففات والمبردات الشمسية أن تحفظ المنتجات

الزراعية. وينبغي تشجيع هذه المصادر غير التقليدية ولا سيما في المناطق الفقيرة بموارد الطاقة.

وحين لا تستخدم الأسمدة على الوجه الصحيح فإن ذلك يؤدي إلى ضياع المغذيات التي غالبا ما تتسرب مع جريان الماء في الحقل، وتتسبب في تدهور الإمدادات المحلية من الماء. ويؤدي استخدام المبيدات إلى معضلات مماثلة من هدر وآثار جانبية مدمرة. وبالتالي سيتعين على أنظمة التوسع والصناعات الكيماوية أن تعطي الأولوية لبرامج تشجيع الاستخدام الحريص والاقتصادي لهذه المواد السامة باهظة الكلفة.

العدالة.

يتمثل تحدي الزراعة المستديمة ليس في رفع متوسط الإنتاجية والمداخيل فحسب، بل رفع إنتاجية ومداخيل من هم فقراء في الموارد أيضا. والأمن الغذائي ليس مجرد مسألة تتعلق بزيادة إنتاج الغذاء وإنما تأمين عدم معاناة فقراء الريف والمدينة من الجوع على المدى القصر، أو أثناء الشحة المحلية في الغذاء. وكل هذا يتطلب العمل بصورة منتظمة على إشاعة العدالة في إنتاج الغذاء وتوزيعه.

الإصلاحات الزراعية.

يكون الإصلاح الزراعي من المتطلبات الأساسية في العديد من البلدان التي يتسم فيها توزيع الأرض باللامساواة الشديدة. ومن دونه يمكن للتغييرات المؤسسائية والسياسية التي يراد بها حماية قاعدة الموارد أن تشجع في الواقع على عدم المساواة بحرمان الفقراء من الموارد وخدمة أصحاب المزارع الكبيرة الأكثر قدرة على الحصول على ما هو متاح من قروض وخدمات محدودة. وبإبقاء مئات الملايين، دون خيارات، يمكن لمثل هذه التغييرات أن تسفر عن نتيجة معاكسة للنتيجة المنشودة منها، مما يؤكد على الانتهاك المستمر للأحكام البيئية.

وبسبب تعدد الأنواع المؤسساتية والبيئية يتعذر اعتماد تناول شامل للإصلاح الزراعي. إذ ينبغي أن يقوم كل بلد بصياغة برنامجه الخاص للإصلاح الزراعي من أجل مساعدة فقراء الفلاحين وتوفير قاعدة للحفاظ على الموارد بصورة منسقة. ولإعادة توزيع الأرض أهمية خاصة في الأماكن التي تتعايش فيها ملكيات كبيرة وأعداد غفيرة من الفلاحين الفقراء. ومن

العناصر الحاسمة هنا إصلاح ترتيبات الإيجار وسندات الحيازة وتسجيل حقوق الأرض بشكل واضح. وينبغي أن تكون إنتاجية الأرض وحماية الأحراج في مناطق الأحراج مهمة رئيسة في الإصلاحات الزراعية.

وفي المناطق التي تكون الملكيات فيها مفتتة إلى قطع كثيرة مبعثرة يمكن لتعزيز وحدة الأرض أن يسهل تنفيذ إجراءات الحفاظ على الموارد. كما أن تشجيع الجهود التعاونية لصغار الفلاحين-في مكافحة الآفات أو إدارة الماء على سبيل المثال-من شأنه أن يساعد في الحفاظ على الموارد.

والمرأة في بلدان عديدة لا تتمتع بحقوق مباشرة في الأرض، وتذهب سندات الملكية إلى الرجال وحدهم. ولمصلحة الأمن الغذائي ينبغي أن تعترف الإصلاحات الزراعية بدور المرأة في زراعة الغذاء. وينبغي منح المرأة، وخصوصا ربات البيوت، حقوقا مباشرة في الأرض.

فلاحو الكفاف والرعاة

يهدد فلاحو الكفاف والرعاة والبدو الرحل قاعدة الموارد البيئية حين تقوم عمليات خارجة عن إرادتهم بحصرهم في أراض أو مناطق لا تقوى على إعالتهم.

لذلك يجب حماية الحقوق التقليدية لفلاحي الكفاف من التجاوزات، خصوصا حقوق المزارعين المتنقلين والرعاة والبدو الرحل. ويجب أن تحمى بصفة خاصة حقوق حيازة الأرض والحقوق المشاعية. وحين تهدد ممارساتهم التقليدية قاعدة الموارد فقد يتعين تضييق حقوقهم، على ألا يتم ذلك إلا بعد توفير البدائل. وستتعين مساعدة الأغلبية من هذه الفئات على تنويع مصادر رزقها بالانخراط في اقتصاد السوق عن طريق برامج التشغيل، وقدر من إنتاج المحاصيل النقدية.

وينبغي أن تولي الأبحاث اهتماما مبكرا بالمتطلبات المتباينة للزراعة المختلطة التي تتسم بها زراعة الكفاف. ويجب أن تصبح أنظمة التوسع وتزويد العناصر التي تدخل في الإنتاج أكثر قدرة على الحركة، للوصول إلى المزارعين المتنقلين والبدو الرحل وإعطاء الأولوية للاستثمار العام من أجل تحسين أراضيهم الزراعية ومراعيهم ومصادرهم المائية.

التنمية الريفية المتكاملة.

سوف يستمر سكان الريف في الازدياد في بلدان عديدة. وإزاء الأنماط

القائمة على توزيع الأرض سيزداد عدد أصحاب الحيازات الصغيرة والأسر الفلاحية المعدمة بحوالي 50٪ مليون ليبلغ زهاء 220 مليون بحلول عام 2000 ,[41] وتمثل هذه الفئات مجتمعة ثلاثة أرباع الأسر الفلاحية في البلدان النامية.[42] ومن دون توافر فرص رزق كافية ستبقى هذه الأسر الفقيرة بالموارد على فقرها، وتضطر إلى الإفراط في استخدام قاعدة الموارد من أجل البقاء.

لقد بذل مجهود كبير لصياغة استراتيجيات من أجل التنمية الريفية المتكاملة. والمتطلبات والمنزلقات القائمة معروفة تماما. وأظهرت التجربة أن الإصلاح الزراعي ضروري، لكنه وحده لا يكفي من دون دعم عبر توزيع العناصر التي تدخل في الإنتاج والخدمات الريفية. ويجب تفضيل أصحاب الحيازات الصغيرة، بمن فيهم-بل على الأخص-النساء، لدى توزيع الموارد الشحيحة والكوادر والقروض. كما يجب توسيع مشاركة الفلاحين الصغار في رسم السياسات الزراعية.

كما تتطلب التنمية الريفية المتكاملة موارد لاستيعاب الزيادات الكبيرة في سكان الريف العاملين، والتي من المتوقع حدوثها في أغلبية البلدان النامية، وذلك بتوفير فرص عمل غير زراعي ينبغي التشجيع على مزاولته في المناطق الريفية. وينبغي للتنمية الزراعية الناجحة وازدياد المداخيل أن يوفرا فرصا للعمل في النشاطات الخدمية والصناعة الصغيرة إذا كانت مدعومة بسياسة عامة.

تقلبات توفر الغذاء.

يمكن لتدهور البيئة أن يجعل نقص الغذاء أكثر تواترا وأشد وطأة. وبالتالي فإن التنمية الزراعية المستديمة ستقلل من التغيرات التي تحدث في إمدادات الغذاء من موسم إلى آخر. ولكن مثل هذه الأنظمة لا تستطيع إزالته. إذ ستحدث تقلبات ناجمة عن ظروف مناخية. ويمكن للاعتماد المتزايد على أنواع قليلة من المحاصيل فحسب في مناطق شاسعة أن يضخم الآثار المترتبة على أضرار المناخ والآفات. وغالبا ما تكون الأسر الأفقر، والمناطق الواقعة في محيط غير ملائم بيئيا هي الأكثر تضررا بهذه السلبيات.

ولمخزونات الغذاء دور حاسم في معالجة النواقص. وفي الوقت الحاضر يبلغ مخزون العالم من الحبوب زهاء 20٪ من الاستهلاك السنوي: ويسيطر

العالم النامي على حوالي ثلث هذا المخزون، والعالم الصناعي على ثلثيه. ويوجد ما يربو على نصف مخزون البلدان النامية في بلدين: هما الصين والهند. أما مستويات الخزين في البلدان الأخرى فلا تلبي إلا الحاجات العملية الآنية. وثمة القليل مما يشكل احتياطيا.[43]

إن مخزونات البلدان الصناعية من الغذاء هي فوائض من حيث الجوهر، وتوفر أساسا للمعونة الطارئة يجب الحفاظ عليه. ولكن المعونة الغذائية الطارئة أساس هش للأمن الغذائي. وينبغي أن تعمد البلدان النامية إلى زيادة المخزونات الوطنية في سنوات الفائض لتوفير الاحتياطيات وتشجيع تطوير الأمن الغذائي على مستوى العائلة. وستحتاج للقيام بذلك إلى نظام فعال من الدعم العام للإجراءات التي تسهل عملية شراء الغذاء ونقله وتوزيعه. كما أن إعداد مرافق الخزن ذات المواقع الاستراتيجية أمر له أهمية حاسمة سواء في تقليل الخسائر التي تقع بعد الحصاد، أو في توفير قاعدة للتدخل السريع في حالات الطوارئ.

وفي أغلبية الحالات التي يحدث فيها نقص في الغذاء لا تعجز الأسر الفقيرة عن إنتاج الغذاء فحسب، بل تفقد مصادر دخلها الاعتيادية فلا يكون بمقدورها شراء المتاح من الغذاء. وبالتالي فإن الأمن الغذائي يتطلب أيضا توفير الآلات على وجه السرعة لوضع القوة الشرائية بأيدي الأسر المنكوبة عبر برامج طارئة للأشغال العامة، وعن طريق إجراءات لحماية صغار الفلاحين من انهيار المحاصيل.

5- الغذاء من أجل المستقبل

إن زيادة إنتاج الغذاء لمواكبة الطلب، وفي الوقت نفسه الحفاظ على السلامة البيئية اللازمة لأنظمة الإنتاج، يعد تحديا هائلا في حجمه وتعقيده على حد سواء. ولكن لدينا المعرفة التي نحتاجها للحفاظ على أرضنا ومواردنا المائية. وتوفر التكنولوجيات الجديدة فرصا لزيادة الإنتاجية، بينما تخفف الضغوط على الموارد. وثمة جيل جديد يجمع بين الخبرة والتعليم. وبوجود هذه الموارد تحت سيطرتنا نستطيع تلبية حاجات الأسرة البشرية. ولا يعترض طريق ذلك سوى الأفق الضيق في التخطيط وفي السياسات الزراعية.

إن تطبيق مفهوم التنمية المستديمة في المجهود الرامي إلى ضمان الأمن الغذائي يتطلب اهتماما مضطردا بتجديد الموارد الطبيعية. ويتطلب تناولا شاملا يركز على الأنظمة البيئية على الأصعدة الوطنية والإقليمية والعالمية مع استخدام الأرض استخداما منسقا، والتخطيط الدقيق لاستخدام المياه واستغلال الغابات. وينبغي تجسيد هدف الأمن البيئي بصورة راسخة في صلاحيات (منظمة الأغذية والزراعة)، ومنظمات الأمم المتحدة الأخرى المعنية بالزراعة، وسائر الهيئات الدولية المختصة الأخرى. كما سيتطلب زيادة المعونة الدولية وإعادة توجيهها (أنظر الفصل الثالث).

لقد ساهمت الأنظمة الزراعية التي أنشئت خلال، العقود القليلة الماضية بقسط كبير في التخفيف من وطأة الجوع، ورفع مستوى المعيشة. ولكنها أنشئت لأغراض عالم أصغر، وأكثر تجزئة. وتكشف الحقائق الجديدة عن تناقضاتها المتأصلة فيها. فهذه الحقائق تتطلب أنظمة زراعية تولي البشر من الاهتمام بقدر ما تولي التكنولوجيا، وتولي الموارد بقدر ما تولي الإنتاج، والمدى البعيد بقدر المدى القريب. وأنظمة كهذه وحدها القادرة على مواجهة تحدي المستقبل.

الهوامش

(1) استنادا إلى بيانات من منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي للإنتاج، 1985، (روما: 1986).

(2) استنادا إلى تقديرات البنك الدولي لعام 1986، وطبقا لها لم يكن لدى 340 مليون شخص في البلدان النامية (باستثناء الصين) دخل كاف للحصول على الحد الأدنى من مستوى السعرات الحرارية للحيلولة دون نشوء مخاطر جدية على الصحة والنمو المعوق في الأطفال، وكان 730 مليونا دون مستوى أعلى يتيح ممارسة حياة عاملة نشيطة. انظر البنك الدولي، قضايا الجوع والفقر وخيارات للأمن الغذائي في البلدان النامية، (واشنطن، دي سي: 1986).

(3) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي لإحصاءات الغذاء والزراعة، 1951، (روما: 1952)، منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي للإنتاج، المصدر السابق.

(4) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب القوي لإحصاءات الغذاء والزراعة، حجم التجارة؛ القسم الثاني، 1953، والكتاب السنوي للتجارة، 1983 و 1984، (روما: 1952 ، 1983 و1985).

(5) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي للتجارة، 1968، واستعراض السلع وآفاقها، 1984-1985، (روما: 1969 و1981).

(6) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي لإحصاءات الغذاء والزراعة، حجم التجارة، القسم الثاني، 1954، (روما: 1955)؛ منظمة الأغدية والزراعة، استعراض السلع، مصدر سابق.

(7) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي للإنتاج، 1984، (روما: 1985).

(8) ل. ر. براون، (استدامة الزراعة العالمية)، في ل. ر. براون وآخرون، الوضع العالمي 1987(لندن: و. و. نرتن، 1987).

(9) أي. جير (محرر)، دليل الغذاء العضوي، (ايسكس: 1983).

(10) لجنة عقد المياه العالمي في الاتحاد السوفيتي، ميزانية المياه العالمية والموارد المائية للكرة ا لأرضية، (باريس: يونسكو، 1978).

(11) منظمة الأغذية والزراعة، الكتاب السنوي لإحصاءات الغذاء والزراعة، 1951، والكتاب السنوي للإنتاج، 1984، مصدر سابق.

(12) (البان، براري)، مجلة الايكونومست، 15 تشرين الثاني/ نوفمبر 1986.

(13) اللجنة الاستشارية للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية حول الأمر الغذائي والزراعة والغابات والبيئة، (الأمن الغذائي)، (لندن، كتب زد، 1987).

(14) تستخدم كلمة (مبيدات) بمعنى يجمع صفات مشتركة، ويغطي مبيدات الحشرات، ومبيدات الأعشاب الضارة. ومبيدات الفطريات وما يشابهها من العناصر التي تدخل في عمليه الإنتاج.

(15) البنك الدولي، تقرير حول التنمية العالمية، 1986، (نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، 1986).

(16) براون، مصدر سابق.

(17) اللجنة الدائمة للزراعة والمصايد والأحراج، التربة في خطر: مستقبل كندا المتآكل، تقرير حول الحفاظ على التربة إلى مجلس الشيوخ الكندي، (أوتاوا: 1984).

(18) براون، مصدر سابق.
(19) مركز العلم والبيئة، وضع البيئة في الهند، 1984- 1985، (نيودلهي: 1985).
(20) منظمة الأغذية والزراعة، الأرض، الغداء والناس، (روما 1984).
(21) الأسابولتش، (التغيير الزراعي)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الصناعية، 1985.
(22) جير، مصدر سابق.
(23) ج. بانديوبادهايا، (إعمار مستجمعات المياه في الأراضي المرتفعة)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985.
(24) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تقييم عام للتقدم في تنفيذ خطة العمل لمكافحة التصحر، 1978-1984، نيروبى، 1984، اللجنة الاستشارية للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، مصدر سابق.
(25) برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، مصدر سابق
(26) المصدر السابق.
(27) المصدر السابق.
(28) المصدر السابق
(29) المصدر السابق.
(30) منظمة الأغذية والزراعة، الزراعة نحو عام 2000، (روما: 1981).
(31) منظمة الأغذية والزراعة، طاقات الأراضي الكامنة لإعالة السكان في العالم النامي، (روما: 1982).
(32) إن تصنيف قدرة الأرض الذي وضعه مكتب إدارة الأراضي في الولايات المتحدة هو مثال على الطريقة التي يمكن بها تناول القضية. ويرد ضمنا نوع أوسع من التصنيف في: منظمة الأغذية والزراعة، طاقات الأراضي الكامنة لإعالة السكان.
(33) أنديرينا، تقرير كاغوان-كاكويتا، (بوغوتا، كولومبيا: 1985).
(34) برامج زراعة الأحراج المطبقة في الهند هي أمثلة على مثل هذا التناول. ولقد تبناها بحماسة الكثير من الفلاحين.
(35) منظمة الأغذية والزراعة، التقرير الغذائي العالمي، (روما: 1985).اللجنة الاستشارية للمؤتمر العالمي للتنمية.الاقتصادية، مصدر سابق.
(36) اللجنة الاستشارية للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، مصدر سابق.
(37) المصدر السابق.
(38) المصدر السابق.
(39) منظمة الأغذية والزراعة، التقرير الغذائي العالمي، مصدر سابق.
(40) بيانات من مؤسسة داغ همرشولد، السويد، في مركز العلم والبيئة، مصدر سابق.
(41) تقديرات لمنظمة الأغذية والزراعة مقتبسة من اللجنة الاستشارية للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، مصدر سابق.
(42) المصدر السابق.
(43) منظمة الأغذية والزراعة، آفاق الغذاء، (روما: 1986).

6 الأنواع الحية والأنظمة البيئية: موارد للتنمية

إن الحفاظ على الموارد الطبيعية الحية-نباتات وحيوانات وكائنات عضوية دقيقة، وعناصر البيئة غير الحية التي تعتمد عليها-مسألة حاسمة للتنمية. وإن الحفاظ على الموارد الحية البرية مطروح اليوم على جدول أعمال الحكومات. فإن حوالي 4٪ من مساحة الأرض اليابسة تدار كما هو واضح للحفاظ على الأنواع والأنظمة البيئية، وإن لدى جميع البلدان، باستثناء حفنة منها، منتزهات وطنية. والتحدي الذي يواجه البلدان اليوم لم يعد تقرير ما إذا كانت المحافظة على الطبيعة فكرة جيدة أم لا، وإنما كيف يمكن تنفيذها بما يخدم المصلحة القومية، وفي حدود الوسائل المتاحة لكل بلد.

1- المعضلة: طابعها وسعتها

تبشر الأنواع الحية ومواردها الوراثية بأنها ستلعب دورا متزايدا في التنمية، وأخذ ينشأ أساس اقتصادي قوي يدعم القضايا الأخلاقية والجمالية والعلمية المناصرة للحفاظ على هذه الأنواع. فالتغير الوراثي والمادة الجينية للأنواع يقدمان للزراعة

والطب والصناعة مساهمات تبلغ قيمتها مليارات الدولارات سنويا.

ومع ذلك لم يتناول العلماء بالبحث المكثف إلا نوعا واحدا من كل مائة نوع من الأنواع النباتية الموجودة في الكرة الأرضية، ونسبة تقل عن ذلك كثيرا من أنواع الحيوان. وإذا ما تسنى للبلدان أن تؤمن بقاء الأنواع الحية فإن بمقدور العالم أن يتطلع إلى توفر أغذية جديدة ومحبة، وعقاقير وأدوية جديدة، ومواد أولية جديدة للصناعة. وهذه الإمكانية في مساهمة الأنواع في قسط متسارع النمو في الرخاء الإنساني، وبأشكال لا حصر لها، تعد مبررا كبيرا لتوسيع الجهود من أجل صيانة الملايين من الأنواع الموجودة في الأرض. وبالقدر نفسه من الأهمية تأتي عمليات الحياة الضرورية التي تقوم بها الطبيعة، ومنها استقرار المناخ وحماية المصادر المائية والتربة والحفاظ على أراضي التربية والنسل، وما إلى ذلك. ولا يمكن للحفاظ على هذه العمليات أن ينفصل عن الحفاظ على أنواع منفردة داخل الأنظمة البيئية الطبيعية. فمن الواضح أن إدارة الأنواع والأنظمة البيئية معا هي أكثر الطرائق عقلانية لمعالجة المعضلة. وتتوفر أمثلة عديدة على وجود حلول صالحة للمعضلات المحلية.[1]

تقدم الأنواع والأنظمة البيئية الطبيعية العديد من المساهمات الكبيرة في الرخاء الإنساني. ومع ذلك قلما تستخدم هذه الموارد ذات الأهمية البالغة بطرائق يمكن معها مواجهة الضغوط المتزايدة نتيجة الطلب الكبير في المستقبل، سواء على البضائع أو الخدمات التي تعتمد على هذه الموارد الطبيعية. وثمة اتفاق علمي متزايد على أن الأنواع تختفي بوتائر لم يعرف لها نظير من قبل على هذا الكوكب. ولكن هناك أيضا جدالا حول هذه الوتائر والمخاطر المترتبة عليها. فالعالم يفقد، على وجه التحديد، تلك الأنواع التي لا يعرف شيئا عنها، أو لا يعرف سوى القليل بشأنها. فهي تفقد أكثر مواطنها بعدا. والاهتمام العلمي المتزايد اهتمام جديد نسبيا، والقاعدة البيانية لدعمه قاعدة هشة، ولكنه يترسخ سنويا مع كل تقرير ميداني جديد، ومع كل دراسة تتم عن طريق الأقمار الصناعية.

إن أنظمة بيئية عديدة غنية بيولوجيا، وواعدة بالمنافع المادية مهددة تهديدا خطيرا.. وهناك مخزونات هائلة من الأنواع البيولوجية مهددة بخطر الاختفاء في ذات الوقت الذي أخذ فيه العلم يتعلم كيف يستثمر التغير

الوراثي من خلال إنجازات هندسة الوراثة. وتوثق دراسات كثيرة هذه الأزمة بأمثلة من الغابات الاستوائية، والأحراج المعتدلة، وأحراج المنغروف، والصخور المرجانية، والبطاح، والأراضي المعشوشبة، والمناطق المجدبة[2]. وعلى الرغم من أن أغلبية هذه الدراسات تتسم بالتعميم في توثيقها، والقليل منها يقدم قوائم بالأنواع المهددة أو التي انقرضت مؤخرا إلا أن بعضها يعطي تفاصيل عن كل نوع على حدة (انظر نبذة رقم 6-1).

ولا يتمثل الخطر الوحيد في التبدلات التي تطرأ على المستوطنات، وانقراض الأنواع. إذ يجري إفقار الكوكب الأرضي بفقدان الأجناس والإضراب في إطار النوع الواحد، ويمكن رؤية تشكيلة الثروات الوراثية المتأصلة في نوع واحد من التنوع الذي يتجلى في العديد من أجناس الكلاب، أو العديد من أنواع الذرة المتخصصة التي يطورها المربون.[3]

وتفقد أنواع كثيرة طوائف كاملة من أعدادها بوتيرة تقلل بسرعة من تنوعها الوراثي، وبالتالي من قدرتها على التكيف مع التغيرات المناخية وغيرها من أشكال التنوع البيئي. فالمجاميع الجينية المتبقية من محاصيل رئيسة كالذرة والرز، على سبيل المثال، لا تشكل إلا جزءا من التنوع الوراثي الذي كانت تحويه قبل عقود قليلة فقط على الرغم من أن الأنواع نفسها أبعد من أن تكون مهددة. وهكذا يمكن أن يكون هناك فارق هام بين فقدان الأنواع وفقدان الاحتياطيات الوراثية.

وسيكون من المحتم فقدان قدر من التنوع الوراثي، ولكن ينبغي حماية جميع الأنواع بالحدود الممكنة تقنيا واقتصاديا وسياسيا. فاللوحة الوراثية تتغير باستمرار من خلال العمليات الارتقائية. وهناك تنوع يزيد على ما يمكن توقعه لكي تتولى البرامج الحكومية المحددة حمايته. لذا يجب أن تكون الحكومات انتقائية فيما يتعلق بالمحافظة الوراثية، وأن تسأل أي احتياطيات وراثية تستحق المشاركة العامة في إجراءات الحماية أكثر من سواها. ومع ذلك على الحكومات بشكل عام أن تسن قوانين وطنية، وتطبق سياسات عامة تشجع اضطلاع الأفراد أو المجتمع أو الشركات بالمسؤولية عن حماية الاحتياطيات الوراثية.

ولكن في أن يتمكن العلم من التركيز على إيجاد سبل جديدة للحفاظ على الأنواع يجب على صناع السياسة والرأي العام، الذي تصنع السياسة

نبذة رقم 6- 1

بعض الأمثلة على انقراض الأنواع الحية

- في مدغشقر كان يوجد حتى منتصف هذا القرن ما يقرب من اثني عشر ألف نوع نباتي، ولربما زهاء 190ألف نوع حيواني. وكان ما لا يقل عن 60 ٪. منها مستوطنا في شريط الغابات الشرقي من الجزيرة (أي غير موجود في أي مكان آخر من الكرة الأرضية). وقد أزيلت على الأقل 93 ٪. من الأحراج الأولية الأصلية. ويقدر العلماء، مستخدمين هذه الأرقام، أن نصف الأنواع الأصلية على الأقل قد اختفى بالفعل، أو هو على وشك الاختفاء.

- تحوى بحيرة ملاوي في وسط أفريقيا ما يربو على 500 نوع من الأسماك المشطية، 99٪. منها أنواع مستوطنة. وحجم البحيرة لا يزيد على ثمن حجم البحيرات الكبرى في أمريكا الشمالية التي لا تضم إلا 173 نوعا يقل المستوطن منها عن 10٪ ومع ذلك فإن بحيرة ملاوي مهددة بالتلوث من المنشآت الصناعية، والأنواع الحية الأجنبية المقترح إدخالها.

- يعرف عن غرب الإكوادور أنه كان ذات يوم يحوي ما بين 8000 و10000 نوع نباتي، منها زهاء40-60٪ أنواع مستوطنة. وإذا ما أخذنا في الاعتبار وجود ما بين 10 و30 نوعا حيوانيا مقابل كل نوع نباتي في المناطق المشابهة فلا بد من أن غرب الإكوادور كان يحوي زهاء200 ألف نوع. ومنذ عام 1960 دمرت تقريبا كل غابات غرب الإكوادور من أجل إفساح المجال لمزارع الموز وآبار النفط والمستوطنات البشرية. ويصعب تقدير عدد الأنواع التي تم القضاء عليها بهذه الطريقة، ولكن مجموعها يمكن أن يصل إلى 50 ألف نوع أو أكثر-كل ذلك في غضون 25 عاما فقط.

- تضم منطقة بانتانال في البرازيل 110 آلاف كيلومتر مربع من الأراضي الرطبة لعلها الأوسع والأغنى في العالم. وهي تعيل أكبر أعداد الطيور المائية في أمريكا الجنوبية وأكثرها تنوعا. وصنفت منظمة اليونسكو المنطقة باعتبارها (ذات أهمية دولية). ومع ذلك فهي تعاني بصورة متزايدة من التوسع الزراعي، وبناء السدود، وغير ذلك من أشكال التطور المدمر.

المصادر: دبليو. راو، (قضايا المحافظة البيولوجية في مدغشقر) في دي، براموبل (محرر)، نباتات وجزر (لندن، أكاديميك بريس: 1979)؛ دي. سي إن. باريل وآخرون، «تدمير المصايد في بحيرات أفريقيا». الطبيعة، المجلد 315، ص 19- 20, 1985؛ اى. اتش. جنتري، «أنماط تنوع أنواع النباتات الاستوائية الجديدة». البيولوجيا الارتقائية، المجلد 15، ص 1- 84, 1982؛ دي. أى. سكون وإم. كاربونيل، «قاموس الأراضي الرطبة الاستوائية الجديدة»، الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية، غلاند، سويسرا، 1985.

من أجله، أن يدركوا جسامة الخطر وطابعه الملح. فالأنواع الهامة لرخاء الإنسانية ليست مجرد نباتات برية تمت بصلة القربى إلى المحاصيل الزراعية، أو حيوانات محصلة. فإن أنواعا مثل ديدان الأرض والنحل والنمل الأبيض قد تكون أكثر أهمية من حيث الدور الذي تلعبه في النظام البيئي المعافى والمنتج. وستكون مفارقة كئيبة بحق أن ننظر فنجد هذا الكنز قد استنزف على نحو يثير الأسى في ذات الوقت الذي بدأت فيه التقنيات

الجديدة لهندسة الوراثة تمكننا من إلقاء نظرة على تنوع الحياة، واستخدام الجينات استخداما أشد فاعلية لتحسين الوضع البشري.

2- أنماط الانقراض واتجاهاته

كان الانقراض حقيقة من حقائق الحياة منذ نشوئها. وما الملايين القليلة الحالية من الأنواع إلا ما تبقى في عصرنا هذا مما كان موجودا من أنواع يقدر عددها بنصف مليار نوع. وقد حدثت جميع الانقراضات السابقة تقريبا بفعل عمليات طبيعية، ولكن النشاطات الإنسانية هي اليوم السبب الرئيس الطاغي لمثل هذه الانقراضات.

يبلغ متوسط البقاء للأنواع زهاء خمسة ملايين عام. ويشير أحسن التقديرات الحالية إلى أن 900 ألف نوع في المتوسط تصبح منقرضة كل مليون عام خلال المائتي مليون عام الأخيرة، بحيث إن المتوسط العام للانقراض كان واحدا في كل عام وتسع العام(4). أما المعدل الحالي الذي تعود أسبابه إلى البشر فيزيد على ذلك مئات المرات، ولعله ببساطة يزيد على ذلك بألوف المرات(5). فنحن لا نعرف، وليس لدينا أرقام دقيقة عن معدلات الانقراض الراهنة، لأن أغلبية الأنواع التي تختفي هي الأنواع الأقل توثيقا، مثل الحشرات في الغابات الاستوائية.

وعلى الرغم من أن الغابات الرطبة الاستوائية هي أغنى الوحدات البيولوجية إلى حد كبير، وذلك من حيث التنوع الوراثي، وأنها إلى حد كبير الأكثر عرضة للتهديد من قبل النشاطات الإنسانية إلا أن مناطق بيئية كبيرة أخرى أيضا تتعرض لمثل هذه الضغوط. فالأراضي القاحلة وشبه القاحلة لا تؤوي إلا عددا قليلا من الأنواع بالمقارنة بالغابات الاستوائية. ونتيجة تكيف هذه الأنواع لظروف الحياة القاسية فإنها تحوي الكثير من المواد الكيمياوية الحياتية التي يمكن أن تكون ذات قيمة مثل: الشمع السائل لشجيرة الجوجوبا، والمطاط الطبيعي لأشجار الغوايول. والكثير من هذه الأنواع يتهددها، من بين ما يتهددها، التوسع في تربية الحيوانات.

ويجري استنزاف سلاسل الصخور المرجانية بما تحويه مساحتها البالغة 400 ألف كيلومتر مربع من أنواع يقدر عددها بنصف مليون نوع، وسيكون ذلك خسارة فادحة لأن الكائنات العضوية في سلاسل الصخور المرجانية،

بحكم الحرب البيولوجية التي تخوضها لتأمين مجال حيوي لها في مواطن مكتظة، قد ولدت أعدادا وأنواعا غير اعتيادية من السموم القيمة في الطب الحديث.[6] ولا تغطي الغابات الرطبة الاستوائية سوى 6 ٪. من سطح الكرة الأرضية اليابس، لكنها تضم ما لا يقل عن نصف أنواع الأرض (التي يبلغ مجموعها خمسة ملايين نوع في الحد الأدنى لكنه يمكن أن يبلغ ثلاثين مليون نوعا. ويمكن أن تحوي هذه الغابات 90٪ من كل الأنواع أو ما يزيد. والغابات الاستوائية الناضجة التي لا زالت موجودة لا تغطي سوى 900 مليون هكتار من أصل 5 ,1-6 ,1 مليار هكتار كانت قائمة ذات يوم، حيث يتم القضاء كل عام على ما بين 7 ,6 و10 ملايين هكتار، ويسود الاضطراب ما لا يقل عن 10 ملايين هكتار أخرى بشكل صارخ كل عام[7]. وتأتي هذه الأرقام من الدراسات الاستقصائية التي أجريت في أواخر السبعينات إلا أن وتائر إزالة الغابات تكون قد تسارعت منذ ذلك الحين.

وبحلول نهاية هذا القرن أو بعد ذلك بفترة وجيزة قد لا يبقى سوى القليل من الغابات الرطبة الاستوائية البكر خارج حوض زائير، والنصف الغربي من حوض الأمازون البرازيلي، بالإضافة إلى بعض المناطق مثل: رقعة غابات غويانا في شمال أمريكا الجنوبية، وأقسام من جزيرة غينيا الجديدة. إذ ليس من المرجح أ ن يكتب البقاء لغابات هذه المناطق فترة تزيد على بضعة عقود أخرى مع استمرار زيادة الطلب العالمي على إنتاجها، وتزايد عدد المزارعين العاملين في أراضي الغابات.

وإذا ما استمرت إزالة الغابات في حوض الأمازون بوتائرها الحالية حتى عام 2000 ثم توقفت تماما (وهو أمر غير مرجح) فسوف يسفر ذلك عن فقدان حوالي 15 ٪. من الأنواع النباتية. وإذا ما جرى تقليص غطاء غابات الأمازون في نهاية المطاف لتقتصر على تلك المناطق التي أقيمت كمتنزهات ومناطق احتياطية فإن 66٪ من الأنواع النباتية ستختفي في النهاية بمثل ما سيختفي حوالي 69 ٪ من أنواع الطيور، ونسب مماثلة من جميع فئات الأنواع الرئيسة الأخرى. ويوجد حوالي 20 ٪. من أنواع الكرة الأرضية في غابات أمريكا اللاتينية خارج الأمازون، و20 ٪. أخرى في غابات آسيا وأفريقيا خارج حوض زائير[8]. وجميع هذه الغابات مهددة الآن. وإذا ما آلت إلى الاختفاء فإن الخسارة في الأنواع النباتية يمكن أن

تبلغ مئات الألوف من هذه الأنواع.

وما لم تتخذ إجراءات إدارية مناسبة على المدى البعيد فإن من المحتمل فقدان ما لا يقل عن ربع ولربما ثلث أو حتى نسبة أكبر من الأنواع الموجودة اليوم. ويقترح العديد من الخبراء حماية ما لا يقل عن 20٪ من الغابات الاستوائية، إلا أن ما يقل كثيرا عن 5٪. فقط قد حظي حتى الآن بنوع ما من الحماية-ولا وجود للكثير من متنزهات الغابات الاستوائية إلا على الورق.

وليس من المرجح حتى للمتنزهات المدارة بكفاءة، والمناطق المحمية بأكثر الوسائل فاعلية أن تقدم حلولا كافية. فلو أريد حماية ما يصل إلى نصف غابات منطقة الأمازون بهذه الطريقة أو تلك، حتى مع إزالة النصف الآخر، أو اضطراب نظامه اضطرابا شديدة فقد لا تتوفر رطوبة كافية في نظام منطقة الأمازون البيئي للحفاظ على رطوبة المتبقي من الغابات(9). إذ يمكن أن تجف باطراد إلى أن تصبح أشبه بالأحراج المفتوحة-مع فقدان أغلبية الأنواع المتكيفة لظروف الغابات الرطبة الاستوائية، ومن المرجح أن تحدث تغيرات مناخية أوسع انتشارا في المستقبل المنظور مع التسخين الشامل الذي سيفضي إليه تراكم الغازات الدفيئة في القرن القادم (انظر الفصل السابع). وأن تغيرا كهذا سيمارس ضغطا شديدا على جميع الأنظمة البيئية بما يجعل من المهم بصفة خاصة الحفاظ على التنوع الطبيعي كوسيلة للتكيف.

3- بعض أسباب الانقراض

المناطق الاستوائية التي تستضيف أكبر عدد من الأنواع وأكثرها تنوعا تستضيف أيضا أغلبية البلدان النامية التي تتسم بأسرع نمو في السكان وبتفشي الفقر على أوسع نطاق. وإذا ما اضطر الفلاحون في هذه البلدان إلى الاستمرار في ممارسة الزراعة الأفقية، وهي زراعة يلازمها عدم الاستقرار وتؤدي إلى تنقل دائم، فإن الاستزراع سيميل إلى الانتشار في كل المتبقي من بيئات الحياة البرية. أما إذا ما جرت مساعدتهم وتشجيعهم على مزاولة زراعة أشد كثافة فسيكون بإمكانهم استخدام المساحات المحدودة نسبيا على نحو منتج وبقدر أقل من التأثير على الأراضي البرية.

وهم سيحتاجون إلى المساعدة في مجالات التدريب، والدعم التسويقي

والأسمدة، والمبيدات، والأدوات التي يستطيعون شراءها. وسيتطلب هذا دعم الحكومات الكامل، بما في ذلك الحرص على رسم سياسات للمحافظة على البيئة التي تضع مصلحة الزراعة في قمة اهتمامها. وقد يكون من المفيد التأكيد على قيمة ما يعود به هذا البرنامج من نفع للفلاحين أكثر منه للحياة البرية، ولكن الواقع أن مصائر الاثنين متداخلة. فالحفاظ على الأنواع النباتية يرتبط بالتنمية. وقضاياهما قضايا سياسية أكثر منها تقنية.

ونمو السكان خطر كبير على جهود المحافظة على البيئة في العديد من البلدان النامية. فلقد خصصت كينيا ستة في المائة من أراضيها كمتنزهات ومواطن لحماية حياتها البرية، والحصول على عملات أجنبية من خلال السياحة. ولكن سكان كينيا البالغ عددهم في الوقت الحاضر عشرين مليون نسمة يضغطون على المتنزهات بشدة، حيث تجرى باطراد خسارة الأرض المحمية نتيجة زحف الفلاحين. ومن المتوقع أن ينمو عدد سكان البلاد أربعة أضعاف خلال السنوات الأربعين القادمة.[10].

وتهدد ضغوط سكانية مماثلة المتنزهات في أثيوبيا وأوغندا وزيمبابوي وبلدان أخرى تضطر فيها أعداد فلاحيها المتنامية والتي تكابد الفقر إلى الاعتماد على قاعدة موارد طبيعية متناقصة. وتبدو التوقعات قاتمة بالنسبة للمتنزهات التي لا تمثل مساحات كبيرة ومعترفا بها في أهداف التنمية القومية.

وتعاني البرازيل وكولومبيا وساحل العاج وإندونيسيا وكينيا ومدغشقر وبيرو والفلبين وتايلاند وبلدان أخرى، ذات وفرة غير اعتيادية في الأنواع النباتية، من تدفق الفلاحين بأعداد ضخمة من المواطن التقليدية إلى الأراضي البكر. وغالبا ما تضم هذه المناطق غابات استوائية ينظر إليها المهاجرون الذين يجري تشجيعهم على الزراعة هناك بوصفها أراضي حرة متاحة للاستيطان دون عوائق. وغالبا ما تجري إزاحة السكان الذين يعيشون في أراض كهذه بكثافات سكانية منخفضة لمجرد حقوق تقليدية في الأرض، وذلك في غمرة التزاحم على تطوير أراض قد يكون من الأفضل تركها غابات تستخدم استخداما موسعا.

وقد تسببت بلدان استوائية عديدة ذات موارد كبيرة من الأحراج في رواج تجارة الأخشاب بشكل تفريطي، وذلك عن طريق منح حقوق قطع

الأشجار للمستثمرين مقابل عوائد وإيجارات ورسوم لا تشكل إلا جزءا ضئيلا من صافي القيمة التجارية لقطع هذه الأخشاب. وقد تفاقمت الأضرار الناجمة عن هذه الحوافز نتيجة الاقتصار على منح عقود إيجار قصيرة الأمد تلزم المستثمرين بالشروع في القطع على الفور، واعتماد أنظمة عوائد تدفع مستثمري الأخشاب إلى قطع أحسن الأشجار فقط مع إلحاق أضرار جسيمة بالأشجار المتبقية. وقد عمد مستثمرو الأخشاب استجابة لذلك إلى استئجار منطقة الغابات المنتجة بأكملها في الواقع لسنوات قليلة، وأفرطوا في استغلال مواردها دونما اهتمام يذكر بالإنتاجية اللاحقة، مما مهد الطريق، من دون قصد، لعمليات الإزالة عن طريق القطع والحرق على أيدي المزارعين).[11]

وفي أمريكا الوسطى والجنوبية قامت حكومات عديدة بتشجيع تحويل الغابات الاستوائية على نطاق واسع إلى مزارع لتربية الحيوانات. وقد أثبت الكثير من هذه المزارع عدم صلاحيته من الناحيتين البيئية والاقتصادية، لأن ذلك أدى إلى سرعة استنزاف المغذيات من التربة التحتية، وإحلال أنواع الأعشاب الضارة محل الأعشاب المزروعة، وانخفاض إنتاجية المراعي انخفاضا حادا. ومع ذلك جرت خسارة عشرات ملايين الهكتارات من الغابات الاستوائية في إنشاء مزارع كهذه، ويعود سبب ذلك في معظمه إلى أن الحكومات قد أخذت على عاتقها كفالة عمليات تحويل مساحات كبيرة من الأرض والقروض، والإعفاءات الضريبية، والسلف المدعومة، وغيرها من الحوافز الأخرى.[12] ومما يؤدي أيضا إلى إزالة الغابات تشجيع استيراد الأخشاب الاستوائية في بعض البلدان الصناعية وذلك عن طريق تعريفات منخفضة وحوافز تجارية مناسبة مقترنة بضعف سياسات الأحراج الداخلية في البلدان الاستوائية مقابل ارتفاع تكاليف قطع الأخشاب والعقبات التي تعترض سبيل ذلك في البلدان الصناعية. ودأب بعض البلدان الصناعية على استيراد الأخشاب غير المصنعة إما بإعفائها من الرسوم وإما بفرض حد أدنى من الرسوم الجمركية على استيرادها مما شجع صناعات البلدان المتطورة على استخدام أخشاب الغابات الاستوائية كبديل من أخشابها هي وهو نمط تعززه القيود الداخلية على الكميات التي يمكن قطعها من الأحراج المحلية.

4- تعرض القيم الاقتصادية للخطر

ليس للحفاظ على الأنواع النباتية ما يبرره وفقا للمعايير الاقتصادية فحسب. فالاعتبارات الجمالية والأخلاقية والثقافية والعلمية توفر أسبابا كثيرة للمحافظة عليها. ولكن القيم الاقتصادية المتأصلة في المواد الوراثية للأنواع وحدها كافية لتبرير سياسة الحفاظ على الأنواع بالنسبة لأولئك الذين يطالبون بتقديم المبررات الكافية.

وتسجل البلدان الصناعية اليوم منافع مالية من الأنواع البرية تزيد كثيرا على ما تجنيه منها البلدان النامية، على الرغم من أن المنافع غير المسجلة التي يجنيها من يعيشون في الريف الاستوائي يمكن أن تكون كبيرة. ولكن لدى البلدان الصناعية القدرة العلمية والصناعية على تحويل المادة البرية للاستخدام الصناعي والطبي، كما أنها تحصل من إنتاجها الزراعي على حصة تزيد على ما تحصل عليه البلدان النامية، كما أن مزارعي المحاصيل في بلاد الشمال يعتمدون اعتمادا متزايدا على المواد الوراثية من نباتات برية تمت بصلة القربى إلى الذرة والحنطة، وهما المحصولان اللذان يقومان بأدوار قيادية في تجارة الحبوب الدولية. وتقدر وزارة الزراعة في الولايات المتحدة أن المادة الوراثية النباتية تساهم في زيادة الإنتاجية بنسبة تبلغ في المتوسط زهاء ١٪، وتبلغ قيمتها، كمادة أولية، أكثر كثيرا من مليار دولار أمريكي (دولار 1980).[13]

وفي عام 1970 تعرض محصول الولايات المتحدة من الذرة إلى انتكاسة قاسية عندما أصيبت الأراضي الزراعية بفطريات في أوراق المحصول ألحقت بالمزارعين خسائر تزيد على ملياري دولار. ثم عثر على مادة وراثية مقاومة للفطريات في مخزونات وراثية أصلها من المكسيك[14]. وتم مؤخرا اكتشاف نوع بدائي من الذرة في غابة جبلية جنوب وسط المكسيك[15]. وهذا النبات البري هو أكثر سلالات الذرة الحديثة بدائية من بين السلالات المعروفة، وكان هذا النبات يعيش في ثلاث بقع صغيرة فقط لا تغطي سوى أربعة هكتارات في منطقة يهددها المزارعون ومستثمرو الأخشاب بالتدمير. ولما كان النوع البري نوعا دائما وكل أشكال الذرة الأخرى حولية فإن تهجين النوع البري مع أنواع الذرة التجارية يتيح إمكانية توفير كلفة الحراثة والبذر على المزارعين، لأن النبات سينمو مجددا كل عام بنفسه. ويمكن أن تصل

قيمة المنافع الوراثية لهذا النبات البري الذي اكتشف عندما لم يتبق منه سوى بضعة آلاف من السويقات إلى ما مجموعه آلاف الملايين من الدولارات سنويا.[16]

وعلى الغرار نفسه تساهم الأنواع البرية في الطب. فنصف إجمالي الوصفات الطبية يعود في أصوله إلى كائنات عضوية برية[17]. وتبلغ القيمة التجارية لهذه الأدوية والعقاقير في الولايات المتحدة الآن زهاء 14 مليار دولار سنويا[18]. وتزيد القيمة المقدرة لذلك على الصعيد العالمي على 40 مليار دولار سنويا إذا أضفنا إليها المواد التي لا توصف طبيا، والعقاقير الصيدلانية.[19]

وتستفيد الصناعة أيضا من الحياة البرية[20]. فالمواد المستخلصة من الحياة البرية تساهم في قسط من المطاط، والزيوت، والراتنج، وحوامض التنيك، والدهون النباتية، والشمع، والمبيدات، والعديد من المركبات الأخرى. وتحمل الكثير من النباتات البرية بذورا غنية بالزيت يمكن أن تساعد على صناعة الألياف والمنظفات والنشاء والمأكولات العامة. وعلى سبيل المثال فإن جنس الفيفيلي المأخوذ من كروم الغابات المطرية في غرب الأمازون يحمل بذورا تحتوي على كمية كبيرة من الزيت بحيث إن هكتارا من مثل هذه الكروم في غابة أصلية يمكن أن ينتج من الزيت ما يربو على إنتاج هكتار من مزارع زيت النخيل التجارية.[21]

ويحتوي بعض الأنواع النباتية على الهيدروكربونات عوضا من الكاربوهيدرات[22]. ويمكن لبعض هذه النباتات أن تزدهر في مناطق أصبحت عديمة الفائدة بسبب نشاطات مثل التعدين في المناجم المفتوحة. فالأرض التي أجهدت باستخراج هيدروكربونات مثل الفحم يمكن أن تعمر بزراعة هيدروكربونات على السطح. يضاف إلى ذلك أن (المزرعة البترولية) لا يتعين عليها أن تجف أبدا بخلاف بئر النفط.

إن هندسة الوراثة الصاعدة، حيث يبتكر الحلم أنواعا جديدة من أشكال الحياة، لا تستخلص الجينات عبثا. وفي الواقع أن هذا العلم الجديد يجب أن يستند إلى المادة الوراثية الموجودة، ويجعل مثل هذه المادة أكثر قيمة وفائدة.

فالانقراض، حسبما يذهب إليه البروفسور توم أيزنر من جامعة كورنيل،

لم يعد يعني مجرد فقدان مجلد واحد من مكتبة الطبيعة. إنه يعني فقدان كتاب مفكك الأوراق كانت صفحاته، لو كتب للنوع البقاء، ستظل إلى الأبد متاحة للنقل الاصطفائي وتحسين الأنواع الأخرى[23]. ولاحظ البروفسور ونستون بريل من جامعة ويسكنسن أننا نلج عصرا تصبح فيه الثروة الوراثية، التي ما زالت حتى الآن أمانة بعيدة المنال نسبيا، وخصوصا في مناطق استوائية مثل الغابات الغزيرة بالأمطار، عملة ذات قيمة فورية عالية.[24]

ويمكن لهندسة الوراثة أن تعني أن ثورة جينات سوف تسبق الثورة الخضراء في الزراعة.

وتبعث هذه التكنولوجيا آمالا في جني المحاصيل في نهاية المطاف من الصحارى وماء البحر، وسن بيئات أخرى لم تكن في السابق مما يعزز الزراعة. ويتوقع الباحثون الطبيون أن تحقق ثورة الجينات الخاصة بهم، في العقدين الأخيرين من هذا القرن، منجزات مبدعة تزيد على ما تحقق خلال المائتي عام الماضية.

إن العديد من البلدان ذات القدرات الأضعف على إدارة موارد العيش هي الأغنى بالأنواع النباتية. فالمناطق الاستوائية التي تحوي ما لا يقل عن ثلثي إجمالي هذه الأنواع، ونسبة أكبر من الأنواع المهددة بالانقراض تكاد تضاهي مساحة المنطقة المعروفة عموما باسم العالم الثالث. وتدرك بلدان نامية عديدة ضرورة حماية الأنواع المهددة، ولكنها تفتقر إلى المهارات العلمية والقدرات التنظيمية والأموال اللازمة للمحافظة عليها. وينبغي أن تقوم البلدان الصناعية التي تسعى إلى جني بعض الفوائد الاقتصادية من الموارد الوراثية بدعم جهود بلدان العالم الثالث للحفاظ على الأنواع النباتية. كما ينبغي أن تبحث عن سبل مساعدة البلدان الاستوائية-وخصوصا سكان الريف الذين لهم صلة مباشرة أوثق بهذه الأنواع-على الحصول على بعض الفوائد الاقتصادية من وراء هذه الموارد.

5- معالجة جديدة: التوقع والوقاية

إن المعالجة التاريخية التي كانت قائمة على إقامة متنزهات قومية معزولة إلى حد ما عن المجتمع الأوسع قد تجاوزتها نظرة جديدة إلى الحفاظ على الأنواع والأنظمة البيئية يمكن وصفها بنظرة (التوقع فالوقاية).

وتنطوي هذه النظرة على إضافة بعد جديد للإجراء الذي أصبح الآن تقليديا، ولكنه مع ذلك صالح وضروري، وهو إقامة مناطق محمية. ويجب تغيير أنماط التنمية لجعلها أكثر انسجاما مع الحفاظ على التنوع البيولوجي للنباتات ذي القيمة العالية جدا. ويبدو أن تغيير الأنماط الاقتصادية وأنماط استخدام الأرض هو خير معالجة بعيدة المدى لضمان بقاء الأنواع البرية وأنظمتها البيئية.

هذه النظرة الأكثر استراتيجية تعالج معضلة استنزاف الأنواع في مصادرها بسياسات التنمية. وتتوقع النتائج الواضحة للسياسات الأشد تدميرا وتحول دون وقوع الضرر الآن. ومن الأدوات المفيدة في تشجيع هذه النظرة إعداد استراتيجيات محافظة قومية تجمع ما بين عمليات المحافظة والتنمية. ويجري إعداد استراتيجية المحافظة الوطنية بمشاركة أجهزة حكومية ومنظمات غير حكومية ومصالح خاصة، والمجتمع بصفة عامة في تحليل الموارد الطبيعية وتقييم الأعمال ذات الأولوية. ومن المؤمل بهذه الطريقة أن تدرك المصالح القطاعية على نحو أفضل علاقاتها المتبادلة مع القطاعات الأخرى وأن يتم الكشف عن الإمكانات الجديدة للمحافظة والتنمية.

ويمكن بوضوح رؤية العلاقة بين المحافظة والتنمية وضرورة معالجة المعضلة من أساسها، وذلك في حالة الغابات الاستوائية. فالسياسة الرسمية، وليس الضرورة الاقتصادية، تكون أحيانا الدافع وراء الإفراط في استغلال هذه الموارد وتدميرها. والتكاليف الاقتصادية والمالية المباشرة لهذا الاستغلال المفرط-فضلا عن انقراض الأنواع-هي تكاليف باهظة. وكانت نتيجة هذا الاستغلال التفريطي للغابات الاستوائية هي التضحية بمعظم ثرواتها من الأخشاب وغير الأخشاب، وتكبد خسائر فادحة فيما يمكن للحكومات أن تحققه من عوائد. وكان من نتائجه كذلك تدمير موارد بيولوجية غنية.

وتستطيع حكومات العالم الثالث أن تضع حدا لتدمير الغابات الاستوائية وغيرها من احتياطيات التنوع البيولوجي في الوقت الذي تحقق فيه أهدافها الاقتصادية. فإن بمقدورها المحافظة على أنواع ومحيطات بيئية ثمينة مع تخفيف أعبائها الاقتصادية والمالية. ويمكن لإصلاح أنظمة تحقيق العوائد من الغابات وشروط منح الامتيازات أن يوفرا مليارات الدولارات من العوائد الإضافية، وأن يشجعا على استخدام موارد الغابات استخداما بعيد المدى

بكفاءة اكبر، وأن يحدا من إزالة الغابات. ويمكن للحكومات التي تلغي الحوافز لتربية الحيوانات أن توفر على نفسها نفقات ضخمة، وتتجنب خسارة جسيمة في العوائد، وأن تشجع على استخدام الأرض بصورة أكثر استدامة، وأن تبطئ تدمير الغابات الاستوائية.

وتتطلب العلاقة بين المحافظة على الطبيعة والتنمية إجراء تغييرات في أنماط التجارة. وقد تم الاعتراف بذلك من خلال تشكيل (المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية) التي يوجد مقرها في يوكوهاما، اليابان، في عام 1986. وتسعى هذه المنظمة إلى ترشيد عمليات التدقيق التجاري. وقد استحدثت لتنفيذ أول اتفاقية سلعية تشتمل على نص محدد يتعلق بالمحافظة البيئية.

ويمكن إيجاد الكثير من الفرص الأخرى لتشجيع الحفاظ على الأنواع والإنتاجية الاقتصادية على السواء. فإن حكومات عديدة تبقي الضرائب المفروضة على أراضي الريف منخفضة بصورة غير واقعية في الوقت الذي تبيح فيه للمستوطنين اكتساب حق الملكية في أراض بكر بتحويلها إلى أراض زراعية. وهكذا يكون بمقدور ملاك الأرض الأثرياء أن يحتفظوا بأراض شاسعة، غير مستثمرة بصورة كافية، بكلفة زهيدة أو بلا ثمن، في الوقت الذي يجري فيه تشجيع الفلاحين المعدمين على إزالة الأحراج لإقامة ملكيات هامشية. ويمكن لإصلاح أنظمة الضرائب وإيجار الأرض أن يزيد إنتاجية الملكيات القائمة، ويخفف من شدة الضغوط باتجاه توسيع الزراعة لتشمل الأحراج ومصادر المياه في الأراضي المرتفعة.

وتساهم المحافظة على النظام البيئي، إذا جرى تصميمها بشكل جيد، في تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية المستديمة بعدة طرائق. فالإجراءات التي تهدف إلى حماية المناطق الحساسة من الأراضي البرية يمكن أن تعمل على صيانة الأرض الزراعية على سبيل المثال. ويصح هذا بصفة خاصة على غابات المرتفعات الاستوائية التي تحمي حقول الوديان من الفيضانات والتآكل وتحمي الطرق المائية ومنظومات الري من الملوحة.

ومن الأمثلة التي تؤكد ذلك الاحتياطي الطبيعي المعروف باسم دوموغا-بون في سولاويسي الواقع شمال إندونيسيا، والذي يغطي زهاء 3000 كيلومتر مربع من غابات الأراضي المرتفعة. وهذا الاحتياطي يحمي أعدادا غفيرة

من معظم الحيوانات الثديية المتوطنة في سولاويسي، والكثير من أنواع الجزيرة من الطيور المتوطنة البالغ عددها 80 نوعا. كما أنه يحمي مشروع ري وادي دوموغا الممول بقرض من البنك الدولي، والذي أنشئ في السهول السفلى لزيادة إنتاج الرز ثلاث مرات في مساحة تربو على 13 ألف هكتار من الأراضي الزراعية الخصبة[25]. ومن الأمثلة المشابهة متنزه كانيما الوطني في فنزويلا الذي يحمي إمدادات المياه ذات الاستهلاك المحلي والاستخدامات الصناعية لمحطة طاقة مائية تتولى بدورها توفير الكهرباء للمركز الصناعي الأساسي في البلاد وعاصمتها.

وثمة استنتاج يمكن استخلاصه من هذه العلاقة وهو أن بإمكان الحكومات إقامة (متنزهات من أجل التنمية) طالما أن هذه المتنزهات تخدم الغرض المزدوج المتمثل في حماية بيئة الأنواع وعمليات التنمية في آن واحد. ومن المؤكد أن الجهود الوطنية المبذولة لتوقع الآثار السلبية الناجمة عن سياسات التنمية في أي من هذه المجالات والوقاية ضدها، ستقدم للحفاظ على الأنواع أكثر كثيرا مما قدمه كل ما أتخذ في السنوات العشر الماضية من إجراءات لدعم إنشاء الحدائق، وتشكيل دوريات الأحراج ووحدات مكافحة السرقة، وغير ذلك من الأشكال التقليدية للحفاظ على الحياة البرية. وكان المؤتمر العالمي الثالث حول المتنزهات القومية الذي عقد في بالي بإندونيسيا، في تشرين الأول/ أكتوبر 1982، قد حمل هذه الرسالة من مدراء المناطق المحمية إلى صناع السياسة في العالم، مبينا المساهمات العديدة التي تقدمها المناطق المحمية المدارة بأساليب حديثة في إدامة المجتمع البشري.

6- العمل الدولي للمحافظة على أنواع النباتات القومية

من الواضح أن الأنواع ومواردها الوراثية-أيا كانت أصولها-تقدم منافع لجميع البشر. فإن الموارد الوراثية البرية من المكسيك وأمريكا الوسطى تخدم حاجات مزارعي الذرة والمستهلكين على الصعيد العالمي. وفي حين تقع البلدان الرئيسة القائمة على زراعة الكاكاو في غرب أفريقيا، فإن الموارد الوراثية، التي تعتمد عليها مزارع الكاكاو الكبيرة الحديثة في استمرار إنتاجيتها، توجد في غابات غرب الأمازون.

ويعتمد مزارعو البن وشاربو القهوة، من أجل سلامة المحصول، على توفر إمدادات دائمة من المادة الوراثية الجديدة من النباتات البرية التي تمت بصلة القربى إلى البن والتي توجد أساسا في أثيوبيا. والبرازيل التي تزود مزارع المطاط الكبيرة في جنوب شرق آسيا بجينات المطاط البري تعتمد هي نفسها على إمدادات الجينات من مناطق مختلفة من العالم لاستدامة محاصيلها من قصب السكر وفول الصويا وغيرها من المحاصيل الرئيسة. وما لم يتم الوصول إلى مصادر أجنبية للجينات الجديدة من عام إلى آخر فإن بلدان أوروبا وأمريكا الشمالية سرعان ما ستجد إنتاجها الزراعي قد أخذ في الانحدار.

وسينظر قريبا إلى موارد الأرض الطبيعية من الأنواع والأنظمة البيئية الطبيعية باعتبارها أرصدة ينبغي الحفاظ عليها وإدارتها لخير الإنسانية جمعاء. وهذا سيضيف بالضرورة تحدي المحافظة على الأنواع إلى جدول العمل السياسي الدولي.

وتكمن في صلب القضية حقيقة التضارب الذي غالبا ما يحدث بين المصلحة الاقتصادية قصيرة المدى للبلدان المنفردة، والمصلحة بعيدة المدى للتنمية المستديمة والمكاسب الاقتصادية التي يمكن أن يحصل عليها المجتمع الدولي عامة. لذلك يجب إعطاء الأعمال الرامية إلى الحفاظ على التنوع الوراثي قوة دفع كبيرة باتجاه جعل حماية الأنواع البرية والأنظمة البيئية أكثر جاذبية من الناحية الاقتصادية على المدى القريب وفي المدى البعيد على حد سواء. ويجب أن تؤمن للبلدان النامية حصة عادلة من الربح الاقتصادي الذي يتحقق من استخدام الجينات للأغراض التجارية.

بعض المبادرات الراهنة.

تجري حاليا تجربة عدد من الإجراءات الدولية، لكنها محدودة النطاق، وليست ناجحة إلا نجاحا جزئيا، وتثير ردود أفعال من حيث طبيعتها. فمنظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة-اليونسكو-تدير قاعدة للمعلومات حول المناطق الطبيعية والموارد الوراثية. ويقوم صندوق التراث العالمي التابع لها بدعم إدارة حفنة من الأنظمة البيئية الخاصة في أنحاء العالم المختلفة، ولكن جميع هذه النشاطات لا تحصل إلا على ميزانيات صغيرة. وقد سعت منظمة اليونسكو إلى إقامة نظام عالمي لاحتياطي المحيط

الحياتي يمثل الأقاليم الحياتية البالغ عددها 200 إقليم على الكرة الأرضية، ويؤوي مجاميع من عينات الأنواع. ولكن لم يتم إنشاء سوى ثلث الاحتياطي المطلوب مع أن إقامة وإدارة الثلثين المتبقيين لن يكلفا أكثر من زهاء 150 مليون دولار سنويا.[26]

وتضطلع وكالات تابعة للأمم المتحدة مثل: منظمة الأغذية والزراعة، وبرنامج البيئة بإدارة برامج تعنى بالأنواع المهددة والموارد الوراثية والأنظمة البيئية القائمة، ولكن نشاطاتها المشتركة تبدو ضئيلة إزاء المتطلبات الكبيرة. ومن بين الوكالات القومية تحتل وكالة التنمية الدولية الأمريكية موقع الصدارة في إدراك قيمة الحفاظ على الأنواع، وسوف يوفر التشريع الذي أصدره الكونغرس الأمريكي في عام 1986 ما مقداره 5,2 مليون دولار سنويا لهذا الغرض[27]. وهنا أيضا ينبغي اعتبار ذلك التفاتة هامة بالمقارنة بما أنجزته الوكالات الثنائية حتى الآن، ولكن ذلك ليبدو تافها بالمقارنة بالحاجات والفرص المتاحة للعمل في هذا المجال.

وعمد الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية الذي يعمل في إطار من التعاون الوثيق مع برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، وصندوق الحياة البرية العالمي، والبنك الدولي، ومختلف الوكالات الدولية للمعونة التقنية، إلى إقامة مركز مراقبة من أجل المحافظة على البيئة لتوفير البيانات حول الأنواع والأنظمة البيئية إلى أي بقعة من العالم بسرعة وسهولة. ويمكن لهذه الخدمات المتاحة أمام الجميع أن تساعد على ضمان تصميم المشاريع التنموية باطلاع تام على المعلومات المتاحة عن الأنواع والأنظمة البيئية التي قد تتأثر بذلك. كما تتوفر معونة تقنية للبلدان والقطاعات والمنظمات الراغبة في إرساء قواعد بيانات محلية لاستخداماتها الخاصة.

وتميل المعضلات المتعلقة بالأنواع النباتية إلى أن ينظر إليها من زاوية العلم ومناصرة المحافظة عوضا من النظر إليها بوصفها مهمة رئيسة تتعلق بالاقتصاد والموارد. وهكذا تفتقر القضية إلى الفاعلية السياسية. وكانت خطة العمل الخاصة بالغابات الاستوائية إحدى المبادرات الهامة التي تحاول وضع مسألة المحافظة على البيئة في إطارها الصحيح على جدول أعمال التنمية الدولية. إن هذا المجهود الذي تقوم بتنسيقه منظمة الأغذية والزراعة

يشارك فيه كل من البنك الدولي، والاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة، ومعهد موارد العالم، وبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة إلى جانب العديد من المؤسسات المتعاونة الأخرى. ويقترح المجهود الذي يستند إلى قاعدة واسعة إعداد مسوحات وخطط قومية للغابات وتشخيص المشاريع الجديدة، وتوثيق التعاون بين وكالات المعونة التنموية العاملة في قطاع الغابات وزيادة تدفقات الموارد التقنية والمالية للأحراج، والمجالات ذات الصلة مثل الملكيات الزراعية الصغيرة.

إن وضع المعايير والإجراءات المتعلقة بقضايا الموارد أمر هام بقدر أهمية زيادة التمويل على الأقل. وهناك سوابق لإرساء معايير كهذه: مؤتمر الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، ومؤتمر الحفاظ على الجزر من أجل العلم،- وكلاهما يختص بحماية مناطق البيئة الأولية وأنواعها-ومؤتمر التجارة الدولية بالأنواع المهددة. وهذه السوابق الثلاث تؤدي دورا هاما، رغم أن السابقتين الأولى والثانية هما من الناحية الأساسية محاولات بذلت كرد فعل من أجل إقامة مأوى للأنواع النباتية فحسب.

وضع الأولويات.

يأتي في مقدمة الأولويات إدراك معضلة الأنواع الآخذة في الاختفاء، والأنظمة البيئية المهددة على جداول الأعمال السياسية بوصفها قضية رئيسة تتعلق بالموارد. وكان الميثاق العالمي للطبيعة الذي أقرته الأمم المتحدة في تشرين الأول/ أكتوبر 1982 خطوة هامة نحو هذا الهدف.

وينبغي أن تتحرى الحكومات عن احتمال الاتفاق على معاهدة الأنواع التي ستكون مماثلة بروحها ونطاقها لمعاهدة قانون البحار وغيرها من الاتفاقيات الدولية التي تعكس مبادئ الموارد العامة. وينبغي لمعاهدة الأنواع، التي يمكن أن تكون مسودة يعدها الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة، أن تطرح مفهوم الأنواع والتغير الوراثي بوصفهما تراثا مشتركا.

ولن تعني المسؤولية الجماعية عن التراث المشترك منح حقوق دولية جماعية في موارد معينة داخل البلدان. إذ ليس من الضروري أن يتدخل هذا التناول في مفاهيم السيادة القومية، ولكنه سيعني أن البلدان المنفردة لن تترك بعد الآن للاعتماد على جهودها الذاتية المعزولة لحماية الأنواع داخل حدودها.

وستحتاج معاهدة كهذه إلى الدعم بترتيب مالي يسنده المجتمع الدولي بهمة ونشاط. ومثل هذا الترتيب، وهناك إمكانات متعددة له، يجب ألا يسعى إلى تأمين الحفاظ على الموارد الوراثية للجميع فحسب، بل يكفل حصول البلدان، التي تمتلك الكثير من هذه الموارد، على حصة عادلة من المنافع والعوائد المتحققة من تطويرها. فمن شأن ذلك أن يشجع بدرجة كبيرة على الحفاظ على الأنواع. وقد يكون من هذه الترتيبات استحداث صندوق وصاية يمكن أن تساهم فيه جميع البلدان مع مساهمة البلدان الأكثر انتفاعا باستخدام هذه الموارد في قسط مناسب. ويمكن لحكومات البلدان ذات الغابات الاستوائية أن تتلقى مبالغ تدفع لها من أجل دعم المحافظة على مناطق محددة من الغابات مع ازدياد أو تناقص هذه المبالغ حسب درجة الحفاظ على الغابات وحمايتها.[28]

إن المبالغ المطلوبة لغرض المحافظة الفعالة مبالغ كبيرة. فاحتياجات المحافظة على الغابات الاستوائية وحدها وفق النمط التقليدي تتطلب اعتمادات تبلغ 170 مليون دولار سنويا مدة خمس سنوات على أقل تقدير 23٪[29]. ولكن شبكة المناطق المحمية التي سيحتاجها العالم بحلول عام 2050 يجب أن تشمل مناطق أوسع كثيرا، تحاط بدرجة ما من الحماية، وقدر عال من المرونة في أساليب الإدارة.[30]

كما ستكون هناك حاجة إلى مزيد من الاعتمادات لنشاطات المحافظة خارج المناطق المحمية مثل: إدارة الحياة البرية، ومناطق التنمية البيئية، وحملات التوعية، وما إلى ذلك. ومن المعالجات الأخرى الأقل كلفة الحفاظ على احتياطيات الجينات البرية ذات الأهمية الخاصة بإقامة مناطق محافظة على الجينات في البلدان التي حبتها الطبيعة بثروات بيولوجية. ويمكن إنجاز الكثير من هذا العمل عن طريق مجموعات أهلية وغيرها من الوسائل غير الحكومية. وينبغي على وكالات التنمية الدولية-مثل المصرف الدولي وغيره من مصارف التسليف الكبيرة، ووكالات الأمم المتحدة، والوكالات الثنائية-أن تولي اهتماما شاملا ومطردا قضايا وفرص المحافظة على الأنواع. وعلى الرغم من كبر حجم التجارة الدولية بالحب ة البرية ومنتجاتها فقد جرى حتى الآن بصفة عامة تجاهل القيم الاقتصادية التي ينطوي عليها التغير الوراثي والعمليات البيئية. وتشتمل الإجراءات الممكنة على تحليلات

لآثار المشاريع التنموية في البيئة مع منح اهتمام خاص بمحيطات الأنواع وأنظمة تدعيم الحياة، وتشخيص المواقع الحاسمة ذات الحشود الاستثنائية من الأنواع التي تتسم بمستويات استثنائية من التوطين، وتواجه درجات استثنائية من الخطر، وتوفير فرص خاصة لربط الحفاظ على الأنواع بالمعونة التنموية.

7- آفاق العمل القومي

من الضروري، كما أشير سابقا، أن تعتمد الحكومات تناولا يستند إلى توقع الآثار الناجمة عن سياساتها في قطاعات عديدة، والتحرك لمنع النتائج غير المرغوب فيها. وينبغي أن تعيد النظر بالبرامج الخاصة. في مجالات مثل الزراعة والأحراج والمستوطنات التي تعمل على الإضرار بمحيطات الأنواع وتدميرها، وينبغي أن تحدد الحكومات العدد الإضافي المطلوب من المناطق المحمية وخصوصا من منظور الكيفية التي يمكن بها لمناطق كهذه المساهمة في تحقيق أهداف التنمية القومية، وتوفير المزيد من الحماية لاحتياطيات الجينات (مثلا الأنواع الأولية التي تجري المحافظة عليها) التي قد لا يمكن الحفاظ عليها عبر المناطق المحمية التقليدية.

ومن الضروري، إضافة إلى ذلك، أن تقوم الحكومات بتعزيز وتوسيع الاستراتيجيات القائمة. وتتضمن الاحتياجات الملحة تحسين إدارة الحياة-البرية والمناطق المحمية، وإقامة المزيد من المناطق المحمية من النمط غير التقليدي (مثل المحطات البيئية التي أثبتت نجاحها بقدر معقول في البرازيل)، والمزيد من تربية الحيوانات المعرضة للقنص والأنواع الأخرى (مثل مشاريع تربية التماسيح في الهند وبابوا «غينيا الجديدة» وتايلاند وزيمبابوي)، والمزيد من التشجيع للسياحة التي تستند إلى الحياة البرية واتخاذ إجراءات أشد صرامة ضد السرقة (على الرغم من أن السرقة تهدد عددا قليلا نسبيا من الأنواع بالمقارنة بالأعداد الكبيرة المهددة نتيجة فقدان محيطها). ويمكن لاستراتيجيات المحافظة الوطنية، كتلك التي أعدت فيما يربو على 25 بلدا، أن تكون أدوات هامة لتنسيق برامج المحافظة والتنمية.

ومن الإجراءات الأخرى التي يمكن أن تتخذها الحكومات لمواجهة أزمة اختفاء الأنواع، إذا ما أدركت أن ذلك يشكل تحديا كبيرا فيما يتعلق بالموارد

والتنمية، مراعاتها لمتطلبات وفرص المحافظة على الأنواع في تخطيط استثمار الأرض، وإدراج مخزوناتها من الموارد الوراثية في أنظمة المحاسبة القومية بشكل لا يقبل اللبس. ويمكن أن يترتب على ذلك استحداث نظام لحساب الموارد الطبيعية يولي الأنواع اهتماما خاصا بوصفها موارد ذات قيمة عالية، ولكنها لا تقدر حق قدرها. وأخيرا ينبغي أن تقوم الحكومات بدعم وتوسيع برامج التربية العامة بما يكفل لمسألة الأنواع أن تنال الاهتمام الذي تستحقه من السكان بأسرهم.

إن لدى كل بلد موارد محدودة تحت تصرفه للتعامل مع أولويات المحافظة. وتكمن المعضلة في كيفية استخدام هذه الموارد بأكثر الطرائق فاعلية. وممكن للتعاون مع البلدان المجاورة التي تشاطره الأنواع والأنظمة البيئية أن يساعد في تنسيق البرامج، وتقاسم النفقات المترتبة على المبادرات الإقليمية. فالجهود الرامية إلى إنقاذ أنواع بعينها بشكل خاص لن تكون ممكنة إلا لعدد قليل نسبيا من الأنواع الأكثر روعة أو الأكثر أهمية. ومن الضروري أن يرسم المخططون استراتيجيات المحافظة على نحو اصطفائي بصورة مضطردة قدر الإمكان على الرغم من صعوبة القيام بمثل هذا العمل. إذ ما من أحد يريد أن يرى احتمال أن تصبح أنواع مهددة بالبقاء في طي النسيان. ولكن طالما تم تحديد الخيارات، ولو عن غير قصد، فإنها يجب أن تحدد بعناية اصطفائية تأخذ في الاعتبار أثر انقراض نوع من الأنواع في المحيط الحياتي بعامة، أو في سلامة نظام بيئي ما.

ولكن على الرغم من أن المجهود العام يمكن أن يركز على عدد قليل من الأنواع إلا أن جميع الأنواع هامة وتستحق قدرا من الاهتمام. ويمكن لذلك أن يأخذ هذا المجهود العام شكل قروض ضريبية للمزارعين، الذين يبدون استعدادا للحفاظ على أنواع أولية من النباتات الزراعية، يعمل على إنهاء الحوافز التي تقدم لإزالة الأحراج البكر، وتشجيع المسعى البحثي للجامعات المحلية، وقيام المؤسسات القومية بحصر أنواع النباتات والحيوانات المحلية وتوثيقها في جداول بيانات أساسية.

8- الحاجة للعمل

ثمة دلائل عديدة تشير إلى أن فقدان الأنواع وأنظمتها البيئية أخذ

يحتل اهتماما جديا بوصفه ظاهرة ذات مدلولات عملية للناس في أنحاء العالم كافة، الآن وللأجيال المقبلة.

ويمكن تبين ازدياد اهتمام الرأي العام مؤخرا من خلال تطورات مثل تنامي أندية الحياة البرية في كينيا، التي يربو عددها الآن على 1500 ناد مدرسي، تضم زهاء مائة ألف عضو[31]. وحدث تطور مواز في الاهتمام التربوي بالمحافظة على البيئة في زامبيا. وفي إندونيسيا انضوت 400 مجموعة من مجموعات المحافظة على البيئة تحت لواء منتدى البيئة الإندونيسي، وهو منتدى يتمتع بنفوذ سياسي كبير[32]. وفي الولايات المتحدة بلغ عدد أعضاء (جمعية أودوبون) 385 ألف عضو في عام 1985[33]. وفي الاتحاد السوفيتي تضم أندية الطبيعة أكثر من 35 مليون عضو[34]. وتشير هذه كلها إلى أن الرأي العام قد أخذ يسبغ على الطبيعة قيمة تتعدى الأحكام الاقتصادية الاعتيادية. واستجابة لهذا الاهتمام الشعبي أخذت الحكومات في التحرك من أجل مساعدة الأنواع المهددة داخل حدودها ولاسيما إقامة مناطق محمية إضافية. فاليوم تزيد المساحة الإجمالية لشبكة المناطق المحمية في العالم على أربعة ملايين كيلومتر مربع، أو ما يعادل على وجه التقريب مساحة أغلبية بلدان أوروبا الغربية مجتمعة أو ضعف مساحة إندونيسيا. ومن حيث التغطية القارية بلغت مساحة المناطق المحمية في أوروبا (خارج الاتحاد السوفيتي) 3,9٪ من أراضيها بحلول عام 1985، وفي الاتحاد السوفيتي 2,5٪، وفي أمريكا الشمالية 1,8٪، وفي أمريكا الجنوبية 1,6٪، وفي أفريقيا 5,6٪، وفي آسيا (خارج الاتحاد السوفيتي) وأستراليا 3,4٪. لكل منهما.[35]

ومنذ عام 1970 اتسعت شبكات المناطق المحمية من حيث المساحة بنسبة تزيد على 80 ٪، ويقع زهاء ثلثيها في العالم الثالث. ولكن ما زال يتعين القيام بالمزيد. إذ يرى المختصون بالإجماع أن من الضروري زيادة إجمالي مساحة المناطق المحمية ثلاث مرات على الأقل إذا ما أريد لها أن تشكل عينة ممثلة لأنظمة الأرض البيئية.[36].

وما زال في الوقت متسع لإنقاذ الأنواع وأنظمتها البيئية. إن ذلك من المستلزمات التي لا غنى عنها للتنمية المستديمة. ولن تغفر الأجيال المقبلة لنا تخلفنا عن القيام بذلك.

الهوامش

(1) جي. ماكنيلي وكي. ميلر (المحرران)، الحفاظ على المتنزهات القومية وتنميتها. دور المناطق المحمية في استدامة المجتمع، وقائع المؤتمر العالمي حول المتنزهات القومية (واشنطن، دي سي. مطابع مؤسسة سميثسونيان، 1984).

(2) دبليو. بي. بانيج، (سياسات للحفاظ على التنوع البيولوجي)، أعده المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية 1986؛ ب. ر. أيرليش. أ. هـ. أيرليش، الانقراض (نيويورك: راندوم هاوس 1981)؛ دي. ويسترن (المحرر)، المحافظة 2100، وقائع المؤتمر الدولي للحفاظ على الحياة البرية ومؤتمر جمعية علم الحيوان في نيويورك، 21- 24 تشرين الأول/ أكتوبر 1986، (نيويورك، جمعية علم الحيوان، في المطابع)؛ إن. مايرز، (إزالة الغابات الاستوائية وانقراض الأنواع)، 1 آخر الأنباء)، مستقبلات، تشرين الأول/ أكتوبر 1985؛ آر. لوين، (انقراض جماعي دون نجيمات)، علوم، 3 تشرين الأول/ أكتربر 1986؛ بي. اتش. رافين، (بيان عن اجتماع الفريق الاستشاري حول الباتات التابع للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة/ صندوق الحياة البرية العالمي)، لاس بالماس، جزر الكناري، 24- 25 تشرين الثاني/ نوفمبر 1985؛ إم. إي. سول (المحرر)، بيولوجيا المحافظة: علم الندرة والتنوع (سندرلاند، ماسيشوسيتى: سيناور أسوسييتس، 1986)؛ إى، أو. ولسن (المحرر)، التنوع البيولوجي، وقائع الندوة الوطنية التي عقدتها أكاديمية العلوم القومية ومؤسسة سميثسونيان، 21- 24 أيلول/ سبتمبر 1986، (واشنطن، دي. سي: مطابع الأكاديمية الوطنية).

(3) أو. اتش. فرانكل وإم. إى. سول، المحافظة والتطور (كيمبردج، مطابع جامعة كيمبردج، 1981)؛ سي. إم سكونيفالد-كوكس وآخرون (المحررون)، علم الوراثة والمحافظة (مينلوبارك، كاليفورنيا، شركة بنجامين/ كمنغز للنشر 1983).

(4) دي، دي. راوب، (الانقراض البيولوجي في تاريخ الكرة الأرضية)، علوم، 28 آذار/ مارس 1986.

(5) ولسن مصدر سابق، أيرليش وأيرليش، مصدر سابق، مايرز، (آخر الأنباء)، مصدر سابق، سول، مصدر سابق.

(6) جي. دي. راغيري، وإن. دي. روزنبرغ، البحر الشافي، (نيويورك: ودود ميد وشركاه، 1978).

(7) منظمة الأغذية والزراعة/ برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، موارد الغابات الاستوائية، ورقة حول الغابات رقم 30 (روما: 1980)، جي. إم. مليلو وآخرون، (مقارنة التقديرات الأخيرة للإخلال في الغابات الاستوائية)، المحافظة على البيئة. ربيع 1985. إن. مايرز، المصدر الأساسي (نيويورك: دبليو. دبليو. نورتن، 1984)؛ مايرز، (آخر الأنباء)، مصدر سابق، جي. مولوفسكي وآخرون، (مقارنة لمسوحات الغابات الاستوائية)، برنامج ثاني أكسيد الكربون، وزارة الطاقة الأمريكية، واشنطن دي. سي. 1986.

(8) دي. سمرلوف، (هل نحن على شفير انقراض جماعي في الغابات الاستوائية الغزيرة بالأمطار؟ دي. كي. اليوت (المحرر)، دينامية الانقراض (تشيستر، المملكة المتحدة: جون وايلي وأبناؤه، 1986)؛ رافين، مصدر سابق.

(9) إى. سالاتي وبي. بي. فوسي، (حوض الأمازون: نظام متوازن)، علوم، 13 تموز/ يوليو 1984.

(10) قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية، توقعات سكان العالم: تقديرات وتخمينات كما قيمت في 1984، (نيويورك: الأمم المتحدة، 1986).
(11) آر. ريبيتو، (خلق الحوافز لتنمية الغابات تنمية مستديمة)، معهد الموارد العالمية، واشنطن دي سي، آب/ أغسطس 1985.
(12) المصدر السابق.
(13) هيئة الأبحاث الزراعية، إدخال الجينات النباتية وتصنيفها وإدامتها وتقييمها وتوثيقها، (واشنطن دي سي: وزارة الزراعة الأمريكية، 1985).
(14) إل. إى. تانام، (وباء الآفات في ورقة الذرة في الجنوب)، علوم، المجلد 171، ص 1113- 1116، 1971.
(15) اتش. اتش. ايلتيس وآخرون Zen Diploperennis (Graminee), a New Teosinte from Maxico علوم،12 كانون الثاني/ يناير 1979.
(16) أى. أس، فيشر، (التحليل الاقتصادي وانقراض الأنواع)، قسم الطاقة والموارد، جامعة كاليفورنيا، بيركلي، 1982.
(17) إن. آر. فارنزورث ودي. دي. سوجارتو، (الآثار المحتملة لانقراض النباتات في الولايات المتحدة على توفير العقاقير الطبية في الوقت الحاضر والمستقبل)، علم النبات الاقتصادي، المجلد 39، ص 231- 240, 1985.
(18) إن. مايرز، (ثروة من الأنواع البرية) بولدر، كولورادو، مطبعة ويستفيو، 1983).
(19) المصدر السابق.
(20) إم. إل. أولدفيلد، (قيمة الحفاظ على الموارد الوراثية)، هيئة الحدائق القومية، وزارة الداخلية الأمريكية، واشنطن دي سي، 1984؟ إل. الخ. برنسن، (تطوير محاصيل جديدة للزيوت الصناعية)، مجلة الجمعية الأمريكية لكيمياوي الزيوت، المجلد 56، ص 845- 848, 1979.
(21) أي. أتش. جنتري وار. ويتاتش، (فيفيلي-بذرة زيتية جديدة من بيرو الأمازونية)، علم النبات الاقتصادي، المجلد 40، ص 177- 1985, 1986.
(22) إم كالفن، (هيدروكربونات من النباتات: طرائق تحليلية وملاحظات، علوم الطبيعة، المجلد 67، ص 525- 533, 1980؛ إس، أو. هنمان وآخرون، خمسة محاصيل جديدة محتملة للأراضي المجدبة)، الحفاظ على البيئة-شتاء 1985.
(23) تي. أيزنر، (المواد الكيمياوية، الجينات وفقدان الأنواع)، أنباء المحافظة على الطبيعة، المجلد 32، ص 23- 24, 1983.
(24) أو، جي. بريل، (تثبيت النتروجين: من الأساسي إلى التطبيقي)، العلم الأمريكي، المجلد 67، ص 458- 465, 1980.
(25) ماكنلي وميلر، مصدر سابق.
(26) منظمة اليونسكو، مجلس التنسيق الدولي للإنسان والمحيط الحياتي، العدد 58، (باريس: 1985).
(27) رسالة إلى إن. مايرز، المستشار لشؤون البيئة والتنمية، من عضو مجلس الشيوخ أو. روث (عن الحزب الجمهوري-ديلاوير) الكونغرس، واشنطن، دي سي.
(28) آر. أى. سيدجو، إفادة أمام اللجنة الفرعية لحقوق الإنسان والمنظمات الدولية، لجنة الشؤون الخارجية، مجلس النواب الأمريكي، 12 أيلول/ سبتمبر 1984.

(29) القوة الدولية للمهمات الخاصة، الغابات الاستوائية. دعوة إلى العمل (واشنطن دي سي: معهد الموارد العالمية، 1985).
(30) آر. إل. بيترز و جي. دي. إس. دارلنغ، (مؤشر الدفيئة والاحتياطات الطبيعية)، البيولوجيا، المجلد 35، ص 707- 717-198.
(31) أندية الحياة البرية في كينيا (كراس) أيد ولسن، المكتب الإقليمي لشرق ووسط أفريقيا التابع لصندوق الحياة البرية العالمي، مكاتبة شخصية، 3 شباط/ فبراير 1987.
(32) مركز دراسات البيئة، المنظمات غير الحكومية لشؤون البيئة في البلدان النامية (كوبنهاغن: 1985).
(33) عدد الأعضاء من منشور اودوبون في مطبوعات ايرليش (نيويورك: آر. اتش. باوكر، 1985).
(34) البروفسور يازان، نائب الرئيس والمستشار الإقليمي للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة، نشرة الاتحاد، المجلد 17، الأعداد 7-9.
(35) قائمة بالمتنزهات الوطنية والمواطن المكافئة (الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة: 1985).
(36) ماكنيلي وميلر، مصدر سابق.

7 الطاقة: خيارات للبيئة والتنمية

الطاقة ضرورية للحياة اليومية. ويتوقف التطور اللاحق في المستقبل بصورة حاسمة على توفرها في المدى البعيد بكميات متزايدة من مصادر موثوقة، أمينة وسليمة من الناحية البيئية. ولا يتوافر الآن أي مصدر أو مجموعة من المصادر في الوقت الحاضر لتلبية هذه الحاجة المستقبلية.

إن الحرص على مستقبل موثوق للطاقة أمر بديهي لأن الطاقة تقدم خدمات ضرورية للحياة البشرية-من حرارة للتدفئة، والطهي، والصناعة، إلى قوة للنقل والعمل الميكانيكي. وفي الوقت الحاضر تأتي الطاقة اللازمة لتوفير هذه الخدمات من المحروقات-من النفط، والغاز، والفحم، والوقود النووي، والخشب وغيرها من المصادر الأولية مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الريح، أو الطاقة المائية- التي هي كلها مصادر عديمة الفائدة حتى يتم تحويلها إلى خدمات الطاقة المطلوبة عن طريق الآلات أو غيرها من أنواع المعدات ذات الاستخدام النهائي مثل: المواقد، أو الطوربينات،) و المحركات ويهدر كثير من الطاقة الأولية في بلدان عديدة في

أنحاء العالم، بسبب سوء التصميم، أو التشغيل غير الكفء للمعدات التي تستخدم من أجل تحويلها إلى الخدمات المطلوبة، على الرغم من تنامي الوعي بحفظ الطاقة وكفاءتها على نحو مشجع.

ومصادر الطاقة الأولية اليوم هي في الأساس مصادر غير متجددة مثل: الغاز الطبيعي، والنفط، والفحم، والخشب، والطاقة النووية التقليدية. وهناك مصادر أخرى متجددة من ضمنها الخشب، والنباتات، والروث، والمساقط المائية، وحرارة باطن الأرض، والطاقة الشمسية، وطاقة المد، والريح، والأمواج، وكذلك الطاقة العضلية البشرية والحيوانية. وتنتمي إلى هذه الفئة أيضا المفاعلات النووية التي تنتج وقودها (المولدات) وأخيرا المفاعلات التي تعمل بالاندماج الذري. ومن الناحية النظرية يمكن لجميع مصادر الطاقة المختلفة هذه أن تساهم في تشكيلة أنواع الطاقة المستقبلية على الصعيد العالمي. ولكن لكل مصدر تكاليفه ومنافعه ومخاطره الاقتصادية والصحية والبيئية، وهي عوامل تتفاعل بشدة مع الأولويات الحكومية والعالمية الأخرى. فلا بد من القيام باختبارات ولكن عن معرفة أكيدة بأن اختيار استراتيجية ما للطاقة يعني بصورة حتمية اختيار استراتيجية بيئية.

وتملي أشكال استخدام الطاقة وتغيراتها اليوم أنماطا تمتد شوطا بعيدا إلى القرن القادم. ونحن نعالج هذه المسألة من زاوية الاستدامة. وعناصر الاستدامة الأساسية التي يتعين التوفيق فيما بينها هي:

- نمو كافي في إمدادات الطاقة لتلبية الحاجات الإنسانية (الأمر الذي يعني تحقيق نمو في دخل الفرد الواحد لا يقل عن 3٪ في البلدان النامية).

- إجراءات لرفع كفاءة الطاقة وحفظها مثل تقليل هدر الموارد الأولية إلى الحدود الدنيا.

- الصحة العامة بإدراك معضلات المخاطر المتأصلة في مصادر الطاقة على السلامة.

- حماية المحيط الحياتي والوقاية ضد أشكال التلوث الأكثر تحديدا في مواضعها.

ولا بد من اعتبار الفترة المقبلة فترة انتقال من حقبة استخدمت الطاقة فيها استخداما غير قابل للاستدامة. ولم يتم بعد العثور على طريق مقبول بصفة عامة إلى مستقبل آمن ومستديم للطاقة. ولا نعتقد أن المجتمع

الدولي قد عالج هذه الإشكالات بإحساس كافي بطابعها الملح ومن منظور عالمي.

I - الطاقة، الاقتصاد والبيئة

أدى تزايد الطلب على الطاقة استجابة للتصنيع والتمدن والثراء المجتمع إلى توزيع عالمي لاستهلاك الطاقة الأولية توزيعا شديد التفاوت[1]. فاستهلاك الفرد الواحد من الطاقة في اقتصاديات السوق الصناعية، على سبيل المثال، يزيد أكثر من 80 مرة على استهلاك الفرد الواحد في الجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا (انظر الجدول رقم 7-1). كما أن حوالي ربع سكان العالم يستهلكون ثلاثة أرباع الطاقة الأولية في العالم ككل.

وفي عام 1980 بلغ الاستهلاك العالمي للطاقة زهاء 10 تيراواط.[2]، (انظر نبذة رقم 7-1). وإذا ما بقي استهلاك الفرد الواحد على مستوياته الحالية فإن سكان العالم، الذين سيبلغ تعدادهم 8,2 مليارات نسمة[3] بحلول عام 2025، سيحتاجون إلى حوالي 14 تيراواط (منها ما يربو على 4 تيراواط في البلدان النامية، وأكثر من 9 تيراواط في البلدان الصناعية)- أي بزيادة تبلغ 40٪ على عام 1980. أما إذا أصبح استهلاك الفرد من الطاقة متساويا بانتظام على الصعيد العالمي عند المستويات الحالية للبلدان الصناعية فإن العدد نفسه من سكان العالم سيحتاج بحلول عام 2025 إلى زهاء 55 تيراواط.

نبذة رقم 7- 1: وحدات الطاقة

نستخدم طائفة متنوعة من الوحدات لقياس إنتاج الطاقة واستخدامها بالمصطلحات الفيزيائية. وهذا الفصل يستخدم الكيلوواط، والجيغاواط الذي يساوي مليون كيلوواط، والتيراواط الذي يساوي مليار كيلوواط، والكيلوواط الواحد-ألف واط من الطاقة-إذا ما انبعث باستمرار على امتداد عام واحد هو سنة كيلوواط. واستهلاك سنة كيلوواط/ سنة يعادل الطاقة التي تتحرر بإحراق 1050 كيلوغرام-حوالي طن واحد تقريبا-من الفحم سنويا. وهكذا تساوي سنة تيراواط حوالي مليار طن من الفحم. وسنوات تيراواط تكتب تيراواط في كل هذا الفصل.

وليس من المرجح أن يكون الرقم المنخفض أو الرقم العالي واقعيا، ولكنهما يعطيان فكرة تقريبية عن المدى الذي يمكن أن تتحرك فيه مستقبلات

جدول رقم 7 – 1

استهلاك الفرد الواحد من الطاقة في العالم، 1984

إجمالي الناتج القومي لدى البنك الدولي فئة الاقتصاد	نصيب الفرد الواحد من إجمالي الناتج القومي (دولار 1984)	استهلاك الطاقة (كيلوواط للفرد*)	منتصف 84 السكان (مليون)	إجمالي الاستهلاك (تيراواط)
دخل منخفض	260	0.41	2390	0.99
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	210	0.08	258	0.02
دخل متوسط	1250	1.07	1188	1.27
دون المتوسط	740	0.57	691	0.39
فوق المتوسط	1950	1.76	497	0.87
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	680	0.25	148	0.04
دخل عالي (مصدر والنفط)	11250	5.17	19	0.1
اقتصاديات السوق الصناعية	11430	7.01	733	5.14
اقتصاديات الدول (غير سوقية) الأوروبية الشرقية	–	6.27	389	2.44
العالم	–	**2.11	4718	9.94

* كيلو واط للفرد هو سنوات كيلوواط/ سنة للفرد .

* * متوسط استهلاك الطاقة حسب الثقل السكاني (كيلوواط/ فرد) للفئات الرئيسة الثلاث الأولى هو 0,654 ولفئتي اقتصاديات السوق الصناعية وأوروبا الشرقية هو 6,76 .

المصدر : استناداً إلى البنك الدولي ، تقرير عن التنمية في العام ، 1986 (نيويورك : مطبعة جامعة اكسفورد، 1986) .

الطاقة افتراضيا على الأقل. ويمكن وضع سيناريوهات عديدة فيما بين هاتين الفرضيتين بعضها تحسنا في قاعدة الطاقة للعالم النامي. فعلى سبيل المثال إذا تضاعف متوسط استهلاك الطاقة في الاقتصاديات ذات الدخل المنخفض والدخل المتوسط ثلاث مرات ومرتين على التوالي، وإذا بقي الاستهلاك في البلدان ذات الدخل العالي المصدرة للنفط واقتصاديات

نبذة رقم 7-2

مخططان من مخططات التوقعات المستقبلية للطاقة

المخطط الأول: الاستهلاك المرتفع للطاقة

بحلول عام 2030 سيكون على مستقبل يستهلك فيه 35 تيراواط إنتاج كمية من النفط تزيد 1,6 مرة، وكمية من الغاز الطبيعي تزيد 3,4 مرة، وكمية من الفحم تزيد حوالي 5 مرات على ما أنتج في عام 1980. وتعني هذه الزيادة في استهلاك الوقود المستخرج من الحفريات تشغيل معادل جديد لخط أنابيب ألاسكا كل عام إلى عامين. وستتعين زيادة الطاقة النووية 30 مرة على مستويات 1980 ما يعادل إنشاء محطة طاقة نووية جديدة تولد جيغاواط من الكهرباء كل يومين إلى أربعة أيام-وهذا المخطط الذي يدور حول 35 تيراواط لا يزال أقل كثيرا عن استهلاك 55 تيراواط في مستقبل يفترض أن مستويات الحاضر لاستهلاك الفرد الواحد من الطاقة في البلدان الصناعية ستتحقق في جميع البلدان.

المخطط الثاني: الاستهلاك المنخفض للطاقة

عند أخذ مخطط 11,2 تيراواط مثالا بالغ التفاؤل على اعتماد استراتيجية محافظة قوية فإن الطلب على الطاقة في عام 2020 في البلدان النامية والصناعية يقدر 7,3 تيراواط، و 3,9 تيراواط على التوالي بالمقارنة ب 3,3 تيراواط، و7 تيراواط في عام 1985. وسيعني هذا توفير 3,1 تيراواط في البلدان الصناعية بحلول عام 2020، وطلبا إضافيا مقداره 4 تيراواط في البلدان النامية. وحتى لو كان بمقدور البلدان النامية أن تحصل على المورد الأساسي المحرر فإنها ستبقى تعاني نقصا مقداره 0,9 تيراواط من الإمدادات الأولية. ومن المرجح أن يكون مثل هذا العجز أكبر كثيرا (لربما مرتين أو ثلاث مرات) على ضوء مستوى الكفاءة العالي جدا المطلوب لهذا المخطط، الأمر الذي ليس من المرجح أن تحققه أغلبية الحكومات. وفي عام 1985 جرى إعداد التقسيم التالي للإمدادات الأولية: النفط: 4,2 تيراواط، الفحم: 2,4، الغاز: 1,7، المصادر المتجددة: 1,7، والمصادر النووية: 0,2. والسؤال هو من أين يسد النقص في إمدادات الطاقة الأولية؟ ويوضح هذا الحساب التقريبي أن متوسط النمو المفترض بحوالي 30٪ للفرد الواحد في الاستهلاك الأولي في البلدان النامية سيظل يتطلب كميات كبيرة من الإمدادات الأولية حتى في ظل أنظمة لاستهلاك الطاقة تتسم بكفاءة فائقة.

المصادر: أعد مخطط الـ 35 تيراواط في الأساس من قبل مجموعة أنظمة الطاقة للمعهد الدولي لتحليل الأنظمة التطبيقية، الطاقة في عالم محدود: تحليل الأنظمة العالمية (كيمبردج، ماسيشوسيتس: بالنغر، 1981)؛ وأخذت كل الحسابات الأخرى من ج. غولدمبرج وآخرين «استراتيجية طاقة عالمية موجهة نحو الاستخدام النهائي»، المجلة السنوية للطاقة، المجلد 10، 1985.

السوق واللاسوق الصناعية على مستواه اليوم فإن المجموعتين سوف تستهلكان كميات واحدة من الطاقة تقريبا. وعندها سوف تحتاج كل من فئتي البلدان ذات الدخل المنخفض والدخل المتوسط إلى 10,5 تيراواط،

بينما تستهلك الفئات الثلاث ذات الدخل العالي 3 , 9 تيراواط-بحيث يكون الإجمالي 20 تيراواط عالميا على افتراض استخدام الطاقة الأولية بمستويات الكفاءة نفسها القائمة اليوم.

إلى أي حد يمكن اعتبار أي من هذين المخططين مخططا عمليا؟ لقد أجرى المحللون في مجال الطاقة دراسات عديدة للاحتمالات المستقبلية للطاقة العالمية حتى العامين 2020 و2030[4]. ومثل هذه الدراسات لا تقدم تنبؤات عن احتياجات الطاقة في المستقبل، لكنها تستطلع كيف يمكن للعوامل التقنية والاقتصادية والبيئية المختلفة أن تتفاعل مع العرض والطلب. وقد استعرضنا اثنتين من هذه الدراسة في نبذة 7-2 على الرغم من توفر مدى أوسع كثيرا من مثل هذه المخططات تتراوح من 5 تيراواط إلى 63 تيراواط.

وعموما تتطلب المخططات الدنيا (4 , 14 تيراواط بحلول عام 3030[5]، و 2 , 11 تيراواط بحلول عام 2020[6]، و 2 , 5 بحلول عام 2030[7] حدوث ثورة في كفاءة الطاقة. وتتسبب المخططات العليا (8 , 81 تيراواط بحلول 2025[8] و7 , 24 تيراواط بحلول 2020[9] و 2 , 35 بحلول 3030[10] في تفاقم معضلات تلوث البيئة التي عرفناها منذ الحرب العالمية الثانية.

إن المدلولات الاقتصادية لمستقبل يتسم بارتفاع مستوى استهلاك الطاقة هي مدلولات تبعث على القلق. إذ تشير دراسة أجراها البنك الدولي مؤخرا إلى أن ازدياد استهلاك الطاقة بنسبة 1 , 4٪ سنويا للفترة الممتدة من 1980 إلى 1995، وهي نسبة يمكن مقارنتها بصورة تقريبية بالحالة (أ) في نبذة رقم 7-2، سيتطلب استثمارا يبلغ في المتوسط 130 مليار دولار سنويا (دولار 1982) في البلدان النامية وحدها. وسيترتب على ذلك مضاعفة حصة الطاقة من الاستثمارات بمؤشرات حاصل جمع الناتج المحلي الإجمالي[11]. وسيتعين الحصول على نصف ذلك تقريبا بالنقد الأجنبي والباقي من الإنفاق الداخلي على الطاقة في البلدان النامية.

ومما يثير القلق كذلك هو تقلبات مستقبل استهلاك الطاقة المرتفع والمخاطر البيئية، الأمر الذي يثير العديد من التحفظات، تبرز من بينها أربعة:

- الاحتمال الخطير لتغير في المناخ يحدثه تسخين سطح الأرض وازدياد الغازات المنبعثة في الجو، وأهمها غاز ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج من

احتراق الوقود المستخرج من الحفريات.[12].

- تلوث هواء المدن الصناعية الذي تسببه عوامل تلوث جوية من احتراق الوقود المستخرج من الحفريات.[13]

- تحميض البيئة للأسباب نفسها.[14]

- مخاطر وقوع حوادث في المفاعلات النووية، ومعضلات التخلص من النفايات، وتفكيك المفاعلات بعد خروجها من الخدمة، ومخاطر الانتشار المرتبطة باستخدام الطاقة النووية.

وإلى جانب هذه التحفظات تنشأ معضلة كبيرة من تزايد شحة خشب الوقود في البلدان النامية. وإذا استمر هذا الاتجاه فإن حوالي 2,4 مليار شخص قد يعيشون في مناطق تعاني شحة شديدة في الأخشاب بحلول عام 2000, [15] وتصح هذه التحفظات حتى عند مستوى أدنى من استهلاك الطاقة. فقد لفتت دراسة اقترحت استهلاك الطاقة بنصف مستويات الحالة(ا) (نبذة رقم 7-2) فقط الانتباه بصفة خاصة إلى مخاطر التسخين الشامل بسبب غاز ثاني أكسيد الكربون [16]. كما أشارت هذه الدراسة إلى أن تشكيلة واقعية من الوقود-تتمثل من مضاعفة استهلاك الفحم أربع مرات فعليا وزيادة ضعفين في استهلاك الغاز، وزيادة استهلاك 1,4 مرة-يمكن أن تسبب تسخينا عاما كبيرا بحلول العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين. ولا توجد حاليا تكنولوجيا يمكن لها إزالة كميات ثاني أكسيد الكربون التي تنبعث من احتراق الوقود المستخرج من الحفريات. زد على ذلك أن المستوى العالي من استهلاك الفحم سيزيد ما ينبعث من أكسيد الكبريت والنتروجين التي يتحول الكثير منها إلى حوامض في الجو. وأن التكنولوجيات اللازمة لإزالة ما ينبعث من هذه الأكسيد هي الآن مطلوبة في بعض البلدان في كل المرافق الجديدة، وحتى في بعض المرافق القديمة، ولكن عملية الإزالة هذه يمكن أن تزيد تكاليف الاستثمار بنسبة 15-25٪[17]. وما لم تكن البلدان مستعدة لتحمل هذه النفقات فإن هذا الطريق سيصبح على أي حال أقل جدوى، وهذا قيد ينطبق بصورة أكثر على الاحتمالات العليا لاستهلاك الطاقة التي تعتمد بدرجة كبرى على الوقود المستخرج من الحفريات. وسيكون من الصعب زيادة الاستهلاك العالمي من الطاقة الأولية مرتين تقريبا دون مواجهة ضائقات اقتصادية واجتماعية وبيئية شديدة.

ويثير هذا الرغبة في مستقبل يتسم بانخفاض مستوى استهلاك الطاقة لا يكون نمو إجمالي الناتج المحلي فيه مقيدا، بل يجري تحويل المجهود الاستثماري بعيدا عن إنشاء المزيد من مصادر التجهيز الأولية، وبذل هذا المجهود في تطوير وتجهيز معدات للاستخدام النهائي عالية الكفاءة واقتصادية في استهلاك الوقود. وبهذه الطريقة يمكن توفير خدمات الطاقة التي يحتاج إليها المجتمع عند مستويات من استهلاك الطاقة الأولية أدنى كثيرا، وتتيح الحالة (ب) في نبذة رقم 7-2 إمكانية تخفيض استهلاك الفرد الواحد من الطاقة الأولية بنسبة 50٪ في البلدان الصناعية، وزيادة بنسبة 30٪ في البلدان النامية[18]. وباستخدام أكثر التكنولوجيات والعمليات كفاءة في استهلاك الطاقة من بين التكنولوجيات والعمليات المتاحة الآن في جميع قطاعات الاقتصاد يمكن تحقيق معدلات نمو في نصيب الفرد الواحد من إجمالي الناتج المحلي على الصعيد العالمي تبلغ زهاء 3٪ سنويا. وهذا النمو هو على الأقل بمقدار النمو الذي اعتبر في هذا التقرير حدا أدنى للتنمية المعقولة. ولكن هذا الطريق سيتطلب تغييرات بنيوية ضخمة لتمكين التكنولوجيات ذات الكفاءة العالية من النفاذ إلى السوق، وإن كان يبدو من غير المرجح أن تحقق أغلبية الحكومات تحقيقا كاملا خلال السنوات الأربعين المقبلة مثل هذه الكفاءة التكنولوجية.

والمسألة الحاسمة حول هذه الحالات المستقبلية، التي تتسم بانخفاض مستوى استهلاكها للطاقة وكفاءتها في استخدامها، هي ليست ما إذا كانت قابلة للتحقيق بصورة كاملة في الأطر الزمنية المقترحة. فالأمر يتطلب إجراء تحولات سياسية ومؤسساتية جذرية لإعادة بناء القدرة الاستثمارية من أجل التقدم على هذه الطرق التي تتسم بانخفاض مستوى استهلاك الطاقة وارتفاع كفاءة استخدامها.

وترى اللجنة أنه لا يوجد خيار آخر أكثر واقعية أمام العالم بالنسبة للقرن الحادي والعشرين، وأن الأفكار التي تكمن وراء هذه المخططات حول تخفيض مستوى استهلاك الطاقة ليست ضربا من الخيال. فقد أسفرت الكفاءة في استهلاك الطاقة عن نتائج فعالة في تخفيض التكاليف. وفي العديد من البلدان الصناعية انخفضت الطاقة الأولية اللازمة لإنتاج وحدة من إجمالي الناتج المحلي بمقدار الربع، أو حتى الثلث خلال السنوات

الثلاث عشرة الماضية. وقد تحقق قسم كبير من ذلك نتيجة تنفيذ إجراءات لرفع كفاءة استهلاك الطاقة[19].

وإجراءات رفع الكفاءة، إذا ما أديرت على الوجه المطلوب، يمكن لها أن تتيح للبلدان الصناعية استقرار استهلاكها للطاقة الأولية بانتهاء القرن. كما ستمكن البلدان النامية من بلوغ مستويات نمو أعلى بمستويات أقل كثيرا من الاستثمار والدين الخارجي والإضرار بالبيئة، ولكنها في العقود الأولى من القرن الحادي والعشرين لن تخفف الحاجة الكلية إلى إمدادات جديدة كبيرة من الطاقة على الصعيد العالمي.

2- الوقود المستخرج من الحفريات: المعضلة المستمرة

توحي تنبؤات عديدة حول احتياجات وموارد النفط الفعلية أن إنتاج النفط سوف يستقر عند مستوى ثابت في العقود الأولى من القرن القادم، ثم يأخذ في الهبوط تدريجيا خلال فترة من تناقص المعروض منه وارتفاع أسعاره. ويفترض أن تدوم إمدادات الغاز 200 عام، وإمدادات الفحم زهاء 3000 عام إذا ظل معدل استخدامهما عند مستواه الحالي. وهذه التقديرات تقنع الكثير من المحللين بأن العالم ينبغي أن يشرع فورا في انتهاج سياسة صارمة للحفاظ على النفط.

وفيما يتعلق بمخاطر التلوث فإن الغاز هو أنظف المحروقات بفارق كبير، يليه النفط، ثم الفحم الذي يتخلف بعيدا في المرتبة الثالثة. ولكنها جميعا تشكل ثلاث معضلات مترابطة من معضلات تلوث الجو: التسخين الشامل[20]، وتلوث الهواء في المدن الصناعية[21]، وتحمض البيئة[22]. وقد تكون لدى بعض البلدان الصناعية الأغنى القدرة الاقتصادية على معالجة هذه المخاطر، لكن أغلبية البلدان النامية تفتقر إلى مثل هذه القدرة.

وأخذت هذه المعضلات تصبح أوسع انتشارا، لا سيما في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، لكن المجتمع لا يقدر بعد آثارها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية تقديرا كاملا. وباستثناء ثاني أكسيد الكربون فإن بالإمكان إزالة ملوثات الهواء من عمليات احتراق الوقود المستخرج من الحفريات بتكاليف تقل عادة عن تكاليف الأضرار التي يسببها التلوث[23]. ولكن مخاطر التسخين الشامل تجعل الاعتماد الكبير على الوقود المستخرج

من الحفريات في المستقبل مشكلة يصعب حلها.

السيطرة على التغير المناخي.

إن إحراق الوقود المستخرج من الحفريات وبدرجة أقل فقدان الغطاء النباتي، الغابات خاصة، من خلال النمو المديني-الصناعي، يزيدان تراكم ثاني أكسيد الكربون في الجو. وكان تركيز هذا الغاز ما قبل الحقبة الصناعية زهاء 280 جزءا من ثاني أكسيد الكربون لكل مليون جزء من الهواء مقاسا بالحجم. وبلغ هذا التركيز 349 جزءا في عام 1980، ومن المتوقع أن يتضاعف إلى 560 جزءا في الفترة الواقعة بين منتصف القرن القادم ونهايته[24]. وتقوم الغازات الأخرى أيضا بدور هام في تسخين سطح الأرض، حيث يحبس الإشعاع الشمسي قرب سطح الأرض مما يؤدي إلى تسخين الكرة الأرضية وتغيير المناخ.

وبعد أن تم استعراض أحدث الأدلة على (تسخين سطح الأرض) في الاجتماع الذي عقدته المنظمة الدولية للأنواء الجوية، وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية في تشرين الأول/ أكتوبر 1985 في فيلاخ بالنمسا توصل علماء من 29 بلدا صناعيا وناميا إلى الاستنتاج القائل: إن التغير المناخي يجب أن يعتبر احتمالا واردا وجديا، كما خرجوا بنتيجة تقول: إن العديد من القرارات الاقتصادية والاجتماعية الهامة التي تتخذ اليوم حول... نشاطات كبيرة تتعلق بإدارة الموارد المائية مثل الري والطاقة المائية، والإغاثة في مواسم الجفاف، واستخدام الأراضي الزراعية، والتصاميم الإنشائية، ومشاريع هندسية ساحلية، وتخطيط الطاقة-تستند كلها إلى الافتراض القائل: إن البيانات المناخية السابقة هي، كما هي، دليل موثوق بالمستقبل. لكن الافتراض لم يعد افتراضا يعتد به.[25].

ويقدر هؤلاء العلماء أنه في حال استمرار الاتجاهات الحالية فإن إجمالي تركيز ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات تسخين سطح الأرض الموجودة في الجو سيعادل مضاعفة مستويات ثاني أكسيد الكربون التي كانت قبل الحقبة الصناعية، ولربما تم ذلك في وقت مبكر مثل العقد الثالث من القرن الحادي والعشرين، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى ارتفاع في متوسط درجات حرارة العالم يزيد على أي ارتفاع عرفه تاريخ الإنسان[26]. وتبين الدراسات التي تعتمد على بناء النماذج والتجارب حدوث ارتفاع في متوسط

درجات حرارة سطح الأرض بصورة على نحو يتراوح ما بين 5, 1 و5, 4 درجات مئوية، مما يؤدي إلى مضاعفة ثاني أكسيد الكربون بشكل فعلي، ومع اشتداد درجة التسخين خلال الشتاء عند خطوط العرض العليا أكثر منه عند خط الاستواء.

ومما يبعث على القلق الكبير أن ارتفاع درجة الحرارة بصورة شاملة بمقدار 5, 1 إلى 5, 4 درجة مئوية مع ازدياد التسخين، لربما بمقدار الضعف أو ثلاث مرات في القطبين، سيؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 25 إلى 140 سنتيمترا[27]. وأن حدوث هذا الارتفاع في حده الأعلى سيغمر المدن الساحلية والمناطق الزراعية المنخفضة، ويمكن لبلدان عديدة أن تتوقع نزول أضرار جسيمة بهياكلها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. كما أنه سيبطئ الآلة الحرارية الجوية التي تعمل بفعل الاختلاف بين درجات الحرارة الاستوائية والقطبية، الأمر الذي سيؤثر في أنظمة هطول الأمطار[28]. ويعتقد الخبراء أن تخوم المحاصيل والأحراج ستنتقل إلى خطوط عرض أبعد، كما أن الآثار الناجمة عن ازدياد سخونة المحيطات على الأنظمة البيئية البحرية، أو المصايد والسلاسل الغذائية هي آثار مجهولة من الناحية الفعلية.

وما من سبيل للبرهنة على أن أيا من هذا سيحدث حتى يحدث بالفعل. والسؤال الجوهري هو: كم من اليقين تحتاج إليه الحكومات قبل أن توافق على التحرك؟ وإذا ما انتظرت حتى يثبت لها حدوث تغير مناخي كبير يكون الأوان قد فات على اتخاذ إجراءات مضادة فعالة ضد القصور الذاتي الذي سيكون عند ذاك مخزونا في هذا النظام الشامل الهائل. كما أن الوقت الطويل الذي ينقضي في التفاوض بشأن اتفاقية دولية حول قضايا معقدة تهم كل البلدان دفع العديد من الخبراء إلى الاستنتاج بأن الأوان قد فات بالفعل[29]. لذلك، وبالنظر لما يعتري هذه القضية من تعقيدات وشكوك فقد بات الشروع في عملية اتخاذ الإجراء المطلوب أمرا ملحا. والمطلوب هو استراتيجية رباعية تجمع بين:

- تحسين رصد وتقييم الظواهر التي أخذت طريقها للظهور.
- زيادة الأبحاث من أجل توسيع المعرفة بأصول الظواهر وآلياتها وآثارها.
- تطوير سياسات يتفق عليها دوليا لتقليل الغازات المسببة، و.

- اعتماد استراتيجيات لازمة لتقليل الأضرار إلى الحدود الدنيا، ومعالجة التغيرات المناخية وارتفاع مستوى سطح البحر.

وما من بلد لديه التفويض السياسي أو القدرة الاقتصادية على التصدي للتغير المناخي بمفرده. ومهما يكن فقد أوصى بيان فيلاخ بالنمسا بأن تقوم الحكومات والأوساط العلمية بتشجيع استراتيجية رباعية كهذه في مواجهة التغير المناخي عبر المنظمة الدولية للأنواء الجوية، وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية-تقوم على دعم من اتفاقية دولية إذا اقتضت الضرورة.[30].

وفيما جري تطوير هذه الاستراتيجيات يمكن بل ينبغي اتخاذ إجراءات عاجلة بصورة أكبر في مجال السياسة. وأشد هذه الإجراءات المطلوبة إلحاحا هي زيادة وتوسيع ما تحقق مؤخرا من نجاحات أكيدة في رفع كفاءة استخدام الطاقة، ونقل تشكيلة مصادر الطاقة باتجاه الموارد المتجددة. ويمكن تقليل حصيلة العالم من ثاني أكسيد الكربون إلى حد كبير بإجراءات لرفع كفاءة استخدام الطاقة دون أي تخفيض في وتيرة نمو إجمالي الناتج المحلي[31]. ومن شأن هذه الإجراءات أن تخفف أيضا من انبعاث الغازات الأخرى، وتقلل بذلك التحمض وتلوث هواء المدن الصناعية. فالمحروقات الغازية تنتج من ثاني أكسيد الكربون للوحدة الواحدة من إنتاج الطاقة كمية تقل عما ينتجه النفط أو الفحم، لذلك ينبغي تشجيع استخدامها، لا سيما في الطهي وغيره من الاستعمالات المنزلية.

ويسود الاعتقاد بأن غازات أخرى غير ثاني أكسيد الكربون مسؤولة عن زهاء ثلث التسخين الشامل الحالي، وهناك تقديرات بأن هذه الغازات تكون السبب في حدوث حوالي نصف المشكلة بحدود عام 2030[32]. وبعض هذه الغازات وخاصة الكلورفلوركربونات، التي تستخدم كأيروسولات في أوعية الرش، ومواد كيمياوية في التبريد وفي صناعة البلاستيك، قد يمكن السيطرة عليها بسهولة أكبر من السيطرة على ثاني أكسيد الكربون. وسيكون لهذه الغازات، وإن لم تكن ذات صلة مباشرة بالطاقة، تأثير حاسم على السياسات الرامية إلى السيطرة على ما ينبعث من ثاني أكسيد الكربون.

والكلورفلوركربونات، إلى جانب تأثيرها المناخي، مسؤولة بدرجة كبيرة عن الضرر الذي يلحق بغلاف الأوزون المحيط بالكرة الأرضية[33]. وينبغي

أن تبذل الصناعة الكيمياوية جهودا قصوى لإيجاد بدائل، وأن تشترط الحكومات استخدام مثل هذه البدائل لدى إيجادها (كما فعلت بعض البلدان عندما لجأت إلى حظر استخدام مواد كيمياوية مثل أيروسولات الرش). وينبغي أن تصادق الحكومات على الاتفاقية القائمة حول الأوزون، وأن تقوم بإعداد بروتوكولات للحد من انبعاث الكلوروفلوروكربونات ومتابعة تنفيذها والإبلاغ عن ذلك بصورة منتظمة.

والمطلوب عمل الكثير في مجال تطوير السياسة. ويبغي أن يمضي ذلك مترافقا مع تسارع البحث في تقليل المتبقي من المسائل العلمية غير المعروفة بعد على وجه الدقة. ومن الضروري تماما أن تعمد البلدان الرأسمالية إلى صياغة السياسات والاتفاق عليها للسيطرة على جميع المواد الكيمياوية التي تتفاعل مع البيئة، والتي تطلق في الجو عن طريق النشاطات الإنسانية، وخصوصا تلك المواد التي يمكن أن تؤثر في التوازن الإشعاعي في الأرض. كما ينبغي أن تبادر الحكومات إلى فتح باب النقاش للتوصل إلى عقد اتفاقية حول هذه المسألة.

وإذا لم يكن في الوسع الإسراع بتنفيذ اتفاقية حول السياسات التي من شأنها احتواء مشاكل المواد الكيمياوية، فينبغي أن تقوم الحكومات بتطوير استراتيجيات وطوارئ للتكيف للتغير المناخي. وفي كلتا الحالتين ينبغي تشجيع المنظمة الدولية للأنواء الجوية، وبرنامج البيئة التابع الأمم المتحدة، والمجلس الدولي للاتحادات العلمية، ومنظمة الصحة العالمية وغيرها من الهيئات الدولية والقومية المعنية بتنسيق وتسريع برامجها من أجل إعداد استراتيجية متكاملة ودقيقة للأبحاث والرصد، وتقييم الآثار المحتملة في المناخ والصحة والبيئة لجميع المواد الكيمياوية التي تتفاعل مع البيئة والتي تطلق في الجو بكميات كبيرة.

الحد من تلوث الهواء في المدن. والمراكز الصناعية.

شهدت العقود الثلاثة الأخيرة من النمو المتسارع، بصورة عامة على الصعيد العالمي، زيادات دراماتيكية في استهلاك الوقود لأغراض التدفئة والتبريد، والنقل بالسيارات، والنشاطات الصناعية، وتوليد الكهرباء. وقد أسفر القلق إزاء الآثار الناجمة من تلوث الهواء المتزايد في أواخر الستينات عن تطوير إجراءات علاجية، من ضمنها معايير لنوعية الهواء، ومقاييس

وتكنولوجيات مراقبة إضافية يمكن أن تزيل الملوثات بتكاليف زهيدة. وقد حدت هذه جميعا، إلى درجة كبيرة، من انبعاث بعض الملوثات الرئيسة، وأدت إلى تنظيف الهواء فوق العديد من المدن. ومع ذلك فقد بلغ تلوث الهواء اليوم مستويات خطيرة في مدن الكثير من البلدان الصناعية وحديثة التصنيع، وكذلك في مدن أغلبية البلدان النامية التي ربما غدت الآن في بعض الحالات أكثر مناطق المدن تلوثا في العالم.

ويستدعي ما يبعثه احتراق الوقود المستخرج من الحفريات القلق البالغ حول تلوث المدن، سواء كانت هذه الكميات تنبعث من مصادر ساكنة أو متحركة، وتشتمل على ثاني أكسيد الكبريت، وأكسيد النتروجين، وأول أكسيد الكربون، ومركبات عضوية طيارة مختلفة، والرماد المتطاير وغيره من الجسيمات العالقة. إذ يمكن لها أن تضر بصحة الإنسان والبيئة، وتتسبب في نشوء صعوبات متزايدة في جهاز التنفس يمكن أن يكون بعضها قاتلا. ولكن يمكن تطويق هذه الملوثات لحماية صحة الإنسان والبيئة، وينبغي أن تتخذ جميع الحكومات خطوات ترمي إلى تحقيق مستويات مقبولة من نوعية الهواء.

ويمكن للحكومات أن تحدد أهدافا وغايات لنوعية الهواء وللشحنات المسموح إطلاقها في الجو وما يتصل بذلك من معايير أو مقاييس لإطلاق الغازات، وأن تقوم بمراقبة ذلك مثل ما يفعل الآن بعض الحكومات بصورة ناجحة. ويمكن للمنظمات الإقليمية أن تدعم هذا المجهود. كما ينبغي أن تعمل وكالات المعونة التنموية متعددة الأطراف، والثنائية، ومصارف التنمية على تشجيع الحكومات على أن تشترط استخدام أكثر التكنولوجيات كفاءة، من حيث استهلاك الطاقة، حين تخطط الصناعات ومرافق الطاقة لبناء منشآت جديدة أو توسيع القائم منها.

الأضرار الناجمة عن نقل تلوث الهواء عبر المسافات الطويلة.

لقد أثمرت الإجراءات التي اتخذتها بلدان صناعية عديدة في السبعينات للسيطرة على تلوث الهواء في المدن والمراكز الصناعية (مداخن عالية على سبيل المثال) عن تحسن كبير في نوعية الهواء في المدن المعنية. ولكنها أدت، دون قصد تماما، إلى نقل كميات متزايدة من التلوث عبر الحدود القومية في أوروبا وأمريكا الشمالية مساهمة بذلك في تحمض بيئات

نائية، وفي خلق معضلات تلوث جديدة. وتجلى ذلك في الإضرار المتزايد بالبحيرات والتربة ومواطن النباتات والحيوانات[34]. وساهم الفشل في السيطرة على التلوث الذي تسببه السيارات في بعض المناطق مساهمة كبيرة في نشوء هذه المعضلة.

وهكذا فإن التلوث الجوي، الذي مر وقت اعتبر فيه مجرد معضلة مدينية-صناعية محلية تؤثر في حياة الناس، أصبح ينظر إليه الآن أيضا بوصفه قضية أعقد كثيرا تشمل المباني والأنظمة البيئية، ولربما الصحة العامة في مناطق شاسعة كذلك. ففي خلال النقل الجوي يتحول ما ينبعث من أكسيد الكبريت والنتروجين والهيدروكربونات الطيارة إلى حوامض كبريتية، ونتريكية، وأملاح أمونية، وأوزون. وهذه تتساقط على الأرض أحيانا على بعد مئات أو ألوف الكيلومترات من منشئها كجسيمات جافة، أو في المطر والثلج والجليد والضباب والندى.

ولا يتوفر سوى دراسات قليلة حول تكاليفها الاجتماعية-الاقتصادية، لكن هذه الدراسات تؤكد على أن هذه التكاليف باهظة، كما تشير إلى تزايدها المتسارع[35]. فهي تلحق الأذى بالنبات وتساهم في تلوث التربة والماء وتسبب تآكل المباني والهياكل والمركبات المعدنية مما يؤدي إلى أضرار تبلغ مليارات الدولارات سنويا.

ولقد تبدى الضرر واضحا في اسكندنافيا أولا في الستينات. وسجلت ألوف البحيرات في أوروبا، وخصوصا في جنوب اسكندنافيا[36]، ومئات البحيرات في أمريكا الشمالية[37] زيادة مطردة في مستويات الحموضة إلى حد تناقصت معه أو هلكت أعدادها الطبيعية من الأسماك. وتنفذ الحوامض نفسها إلى التربة والمياه الجوفية عاملة على زيادة التآكل في أنابيب مياه الشرب في اسكندنافيا.[38]

وتتعاظم الأدلة المادية التي تشير إلى ضرورة التحرك إزاء مصادر ترسب الحوامض الذي يجرى بسرعة لا تبقي للعلماء والحكومات متسعا من الوقت لتقييم هذا الترسب تقييما علميا.

وأوردت التقارير بعضا من أفدح الأضرار التي لوحظت في وسط أوروبا، والتي تتلقى في الوقت الحاضر ما يربو على غرام من الكبريت على كل متر مربع من الأرض سنويا، أو مما يزيد خمس مرات على الأقل على المعدل

الطبيعي[39]. ولم تكن هناك أدلة تذكر على تضرر الأشجار في أوروبا في عام 1970.

أما في عام 1982 فقد تحدثت جمهورية ألمانيا الاتحادية عن تضرر الأوراق بصورة ملحوظة في عينات من أحراجها على الصعيد القومي، وذلك بنسبة بلغت 34٪ في عام 1983، وازدادت إلى 50 ٪ في عام 1985[40].

وتحدثت السويد عن وقوع أضرار طفيفة إلى معتدلة في 30٪ من أحراجها، كما تثير التقارير المختلفة من البلدان الأخرى في أوروبا الشرقية والغربية قلقا بالغا. وحتى الآن فإن ما يقدر بـ 14٪ من جميع أراضي الأحراج الأوروبية قد أصابها الضرر.[41]

وهذه ليست كل الأدلة المتوفرة ولكن تقارير عديدة تبين أن التربة في مناطق من أوروبا أخذت تصاب بالحموضة في جميع الطبقات التي تتخللها جذور الأشجار[42]، وخصوصا التربة الفقيرة بالمغذيات مثل تربة المنطقة الجنوبية من السويد[43].

وآليات الضرر ليست معروفة على وجه الدقة، لكن جميع النظريات تدرج ضمنها أحد عناصر تلوث الهواء. ويبدو أن الضرر الذي يلحق بالجذور[44]، والضرر الذي يلحق بالأوراق يتفاعلان فيما بينهما ليؤثرا في قدرة الأشجار، سواء على امتصاص الماء من التربة، أو الاحتفاظ به في الأوراق بحيث تصبح عرضة بصفة خاصة لفترات الجفاف وغيرها من الضغوط الأخرى.

ولعل أوروبا تعيش تحولا هائلا نحو تحمض لا رجعة فيه ويمكن أن تكون تكاليف علاجه بعيدة عن متناول اقتصادياتها[45] (انظر نبذة رقم7-3). وعلى الرغم من وجود خيارات عديدة لتقليل انبعاث الكبريت والنتروجين والهيدروكربونات إلا أنه ليس من المرجح لأي استراتيجية للسيطرة على عوامل التلوث أن تكون فعالة بمفردها في معالجة تدهور الغابات، الأمر الذي سيتطلب مزيجا متكاملا شاملا من الاستراتيجيات والتكنولوجيات لتحسين نوعية الهواء، ويكون مناسبا لكل منطقة من المناطق.

وبدأت تلوح في الأفق دلائل على تلوث الهواء والتحمض محليا في اليابان، وكذلك في بلدان آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية حديثة التصنيع.

وتبدو الصين وجمهورية كوريا عرضة للخطر بصفة خاصة، وكذلك

نبذة رقم 7– 3

الضرر الناجم عن تلوث الهواء وتكاليف السيطرة عليه

- من الصعوبة بمكان احتساب تكاليف السيطرة على أضرار تلوث الهواء لأسباب ليس أقلها أن أرقام الكلفة تعتمد اعتمادا كبيرا على استراتيجية السيطرة المفترضة. ولكن تقديرات في شرق الولايات المتحدة تشير إلى أن تخفيض المتبقي من انبعاث ثاني أكسيد الكبريت من المصادر القائمة بمقدار النصف سيكلف خمسة مليارات دولار سنويا، الأمر الذي من شأنه أن يرفع أجور الكهرباء الحالية بنسبة 2 إلى 3 ٪.. وإذا ما أخذت أكسيد النتروجين في الحسبان فإن التكاليف الإضافية قد تصل إلى ستة مليارات دولار في السنة. ويقدر أن الضرر الذي يلحق بالمعادن نتيجة التآكل وحده يكلف سبعة مليارات دولار سنويا في سبع عشرة ولاية في شرق الولايات المتحدة.

إن تقديرات التكاليف السنوية لضمان انخفاض بنسبة 55 إلى 65 ٪/ من المتبقي من كميات الكبريت المنبعثة من بلدان المجموعة الاقتصادية الأوروبية خلال الفترة الواقعة بين 1980 و2000، تتراوح من 6, 4 مليارات دولار إلى 7, 6 مليارات دولار (دولار 1982) سنويا. وإن كلفة إجراءات الرقابة على المراجل الثابتة لتخفيض مستويات النتروجين بنسبة10٪ فقط سنويا بحلول عام 2000 تتراوح ما، بين 100 ألف و400 ألف دولار (دولار 1982). ويمكن تحويل هذه الأرقام إلى زيادة بنسبة حوالي 6٪ مرة واحدة في سعر الطاقة الكهربائية للمستهلك. وتقدر الدراسات تكاليف الأضرار بسبب فقدان المواد والأسماك وحدها في حدود ثلاثة مليارات دولار سنويا، في حين تقدر الأضرار التي تلحق بالمحاصيل والأحراج والصحة تزيد على عشرة مليارات دولار سنويا. والتكنولوجيات اللازمة لتقليل أكسيد النتروجين والهيدروكربونات بصورة كبيرة من غازات عادم السيارات هي تكنولوجيات متاحة بسهولة، وتستخدم روتينيا في أمريكا الشمالية واليابان ولكن ليس في أوروبا.

وتشير الدراسات المختبرية اليابانية إلى أن تلوث الهواء والمطر الحامضي يمكن أن يقللا من بعض إنتاج محصولي الحنطة والرز بنسبة ربما تصل إلى 30 ٪.

المصادر:

الكونغرس الأمريكي، مكتب تقييم التكنولوجيا، المطر الحامضي وملوثات الهواء المنقولة: مدلولات للسياسة العامة (واشنطن، دي سي: مكتب مطابع الحكومة الأمريكية، 1985)؛ وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة، تقييم ترسب الحوامض، (واشنطن، دي سي 1985، آى، إم. تورينز، (المطر الحامضي وتلوث الهواء: معضلة من معضلات التصنيع)، أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985، بي. ماندلباوم (المطر الحامضي-تقييم اقتصادي)، نيويورك، مطبعة بلينام، 1985)؛ إم. هاشيموتو (السياسة القومية للسيطرة
على نوعية الهواء في اليابان)، أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985؛ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (حالة البيئة)، (باريس: 1985).

البرازيل وكولومبيا والإكوادور وفنزويلا. ولا يعرف سوى القليل عما يرجح أن تكون البيئة مشحونة به من الكبريت والنتروجين في هذه المناطق، وعن قدرة البحيرات الاستوائية وتربة الغابات على إبطال مفعول الحوامض،

الأمر الذي يقتضي إعداد برنامج شامل لتحري الوضع دون إبطاء.[46]

وحيثما توجد أخطار حقيقية أو كامنة من التحمض ينبغ على الحكومات أن تحدد المناطق الحساسة، وتقيم الضرر الذي يلحق بالأحراج سنويا، والإفقار الذي يصيب التربة كل خمس سنوات، وفق البروتوكولات المتفق عليها إقليميا، كما ينبغي نشر النتائج. وينبغي دعم رصد التلوث، عبر الحدود، الذي تضطلع به وكالات متخصصة في مناطقها. وإذا لم توجد وكالة كهذه فينبغي أن تستحدث واحدة؛ أو تناط المهمة بأي هيئة إقليمية مناسبة. ويمكن للحكومات في مناطق عديدة أن تكسب الكثير إذا ما قامت في وقت مبكر بالاتفاق على منع تلوث الهواء عبر الحدود والضرر البالغ الذي يلحقه بقاعدتها الاقتصادية، كما هي الحال الآن في أوروبا وأمريكا الشمالية. وبالرغم من صعوبة إثبات الأسباب الدقيقة للضرر فالمؤكد أن استراتيجيات التقليل منه في متناول اليد مجدبة اقتصاديا كذلك. ويمكن النظر إليها باعتبارها وثيقة تأمين زهيدة الثمن بالمقارنة بالقدر الهائل من الضرر المحتمل أن تتفاداه هذه الاستراتيجيات.

3- الطاقة النووية: معضلات بلا حل

الذرة السلمية

في السنوات التي أعقبت الحرب العالمية الثانية قام التكنولوجيون المدنيون بإعادة استخدام المعرفة النووية، التي أدت تحت السيطرة العسكرية إلى إنتاج أسلحة ذرية، لأغراض الطاقة السلمية. وكانت منافعها تبدو واضحة حينذاك.

كما كان هناك إدراك بأنما من مصدر للطاقة خال قط من المخاطر. فقد كان هناك خطر اندلاع حرب نووية وانتشار الأسلحة الذرية والإرهاب النووي. لكن التعاون الدولي المكثف وعددا من الاتفاقيات التي تم التوصل إليها عن طريق المفاوضات أشارا إلى أن بالإمكان تفادي هذه الأخطار. وقد تضمنت معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية التي أعدت بشكلها النهائي في عام 1969، على سبيل المثال، وعدا من الحكومات التي تمتلك أسلحة وخبرة نووية بالسعي إلى تحقيق نزع السلاح والالتزام به، وكذلك بمساعدة الدول الموقعة غير النووية على تطوير الطاقة النووية، لكن

للأغراض السلمية حصرا. كما جرى الاعتراف بمعضلات أخرى، مثل: مخاطر الإشعاع وسلامة المفاعلات، والتخلص من النفايات النووية بوصفها معضلات بالغة الأهمية، وإن كان من الممكن تطويقها بالقدر الصحيح من الجهد.

والآن، بعد حوالي أربعة عقود من المجهود التكنولوجي الجبار لدعم التطور النووي، أصبحت الطاقة النووية تستخدم على نطاق واسع. فهناك زهاء ثلاثين حكومة تنتج من المولدات النووية ما يقرب في مجموعة من 15 ٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية التي تستهلك في العالم. ومع ذلك فإنها لم ترق إلى التوقعات السابقة في أنها ستكون السبيل لضمان إمداد غير محدود من الطاقة زهيدة الكلفة. وخلال هذه الفترة من التجربة العملية في بناء وتشغيل المفاعلات النووية أصبحت طبيعة التكاليف والمخاطر والمنافع أوضح كثيرا، وغدت بالتالي موضع جدال حاد.

تزايد تفهم القضايا النووية

إن إمكانية انتشار الأسلحة النووية تشكل واحدا من أشد الأخطار التي تهدد السلام العالمي. ومن مصلحة البلدان كافة أن تمنع انتشار الأسلحة النووية. لذا ينبغي على سائر البلدان أن تساهم في تطوير نظام صالح ضد انتشارها ويجب أن تفي الدول، التي تمتلك أسلحة نووية، بوعودها المتعلقة بتخفيض وبالتالي إزالة الأسلحة النووية عن ترساناتها والقضاء على الدور الذي تلعبه هذه الأسلحة في استراتيجيتها. ويجب أن تتعاون الدول التي لا تمتلك أسلحة نووية على تقديم التعهدات الصادقة بأنها لا تسير نحو اكتساب القدرة على امتلاك أسلحة نووية.

وتقضي أغلبية مشاريع حظر انتشار الأسلحة النووية بالفصل المؤسساتي بين الاستخدامات العسكرية والاستخدامات المدنية للطاقة النووية. ولكن لا يوجد في الواقع فصل تقني بالنسبة للبلدان التي تقع دورة الوقود النووي بالكامل في متناول يدها. كما لا تقوم جميع الدول بتطبيق ما يلزم من فصل إداري واضح بين الاستخدام المدني والاستخدام العسكري. ومن الضروري أيضا التعاون بين مجهزي ومشتري المنشآت والمواد النووية المدنية والوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل توفير ضمانات أكيدة ضد تحويل برامج المفاعلات المدنية إلى الأغراض العسكرية، وخصوصا في البلدان

التي لا تخضع كل برامجها النووية لتفتيش الوكالة. وهكذا يبقى خطر انتشار الأسلحة النووية قائما.

التكاليف.

إن تكاليف البناء والاقتصاد النسبي لمحطات توليد الكهرباء-سواء أكانت تعمل بالطاقة النووية أم بالفحم أم بالزيت أم بالغاز-مشروطة بالعوامل التالية طيلة بقاء أي محطة من تلك المحطات في الخدمة:

- كلفة اقتراض المال لتمويل إنشاء المحطة.
- أمد الفترة التي يستغرقها التخطيط ومنح الترخيص والبناء.
- تكاليف الوقود والصيانة.
- تكاليف الإجراءات الوقائية لضمان التشغيل الآمن.
- تكاليف التخلص من النفايات (احتواء تلوث الأرض والهواء والماء)، وتكاليف التفكيك في نهاية الخدمة.

كل هذه العوامل تعتمد اعتمادا واسعا للغاية على ترتيبات مؤسساتية وقانونية ومالية تختلف من بلد إلى آخر. ولذا فإن التعميمات والمقارنات بين التكاليف لا تساعد على شئ، أو قد تكون مضللة. غير أن التكاليف المرتبطة بالعديد من هذه العوامل قد ازدادت على نحو أسرع بالنسبة للمحطات النووية خلال السنوات الخمس إلى العشر الأخيرة، بحيث إن أفضلية المحطة النووية على عمر خدمة المحطات الأخرى، والتي كانت واضحة في السابق من ناحية التكاليف، قد تناقصت أو تبددت تماما[47]. لذا ينبغي أن تدرس البلدان بدقة مقارنات التكاليف وذلك للحصول على أفضل قيمة عند اختيار طريق الطاقة المعتمدة.

المخاطر على الصحة والبيئة.

تطبق قواعد صارمة جدا للسلامة في المحطات النووية بحيث لا يؤبه لخطر الإشعاع على العاملين في المفاعل، وخصوصا على المواطنين بصفة عامة، وذلك في ظروف التشغيل المقررة رسميا: ولكن وقوع حادث في أحد المفاعلات يمكن في بعض الحالات النادرة جدا أن يكون خطيرا بما فيه الكفاية لأن يتسبب في انطلاق مواد مشعة. ويقع الناس، حسب درجة تعرضهم، تحت طائلة مستوى معين من خطر الإصابة بمرض ناتج من أشكال مختلفة من السرطان، أو تبديل المادة الوراثية، الأمر الذي قد يؤدي

إلى عاهات وراثية.

ومنذ عام 1928 واللجنة الدولية للحماية من الإشعاع تصدر توصيات حول مستويات جرعة الإشعاع التي يكون التعرض فوقها مرفوضا. ويتم تطوير هذه التوصيات للعمال المعرضين بحكم المهنة وللمواطنين بصفة عامة. وجرى في عام 1975 تطوير قواعد (معايير السلامة النووية) للوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تقليل الفروق في إجراءات السلامة بين الدول الأعضاء. وكلا النظامين غير ملزم للحكومات بأي حال. وإذا وقع حادث ما تكون الحكومات منفردة مسؤولة عن تحديد مستوى التلوث بالإشعاع الذي يحظر عنده استهلاك الحيوان والإنسان للمراعي ومياه الشرب واللبن واللحوم والبيض والخضروات والأسماك.

وتعتمد البلدان المختلفة-وحتى سلطات الحكم الذاتي المختلفة في البلد الواحد-معايير مختلفة. وبعض البلدان لا تعتمد معايير إطلاقا بما في ذلك معايير اللجنة الدولية للحماية ضد الإشعاع، ومعايير السلامة النووية للوكالة الدولية. ويمكن للبلدان التي تعتمد معايير أشد صرامة أن تقوم بإتلاف كميات كبيرة من الغذاء، أو حظر استيراد المواد الغذائية من دولة مجاورة تعتمد معايير أكثر تساهلا. وهذا يسبب صعوبة بالغة للفلاحين الذين قد لا يحصلون على أي تعويض عن خسائرهم. كما أنه يمكن أن يثير معضلات تجارية ويخلق توترا سياسيا بين الدول. وقد نشأ كلا النوعين من الصعوبات في أعقاب كارثة تشيرنوبل حين تأكدت بشكل تام ضرورة تطوير معايير للتلوث وترتيبات للتعويض تكون منسجمة على المستوى الإقليمي في أقل تقدير.

مخاطر الحوادث النووية.

عادت السلامة النووية إلى احتلال العناوين البارزة في أعقاب حادثي جزيرة ثري مايل (هارزبرغ، الولايات المتحدة) وتشيرنوبل (الاتحاد السوفيتي). وكانت (لجنة الضوابط النووية الأمريكية)[48] قد أجرت في عام 1975 تقديرات احتمالية لمخاطر حدوث خلل في أحد الأقسام يؤدي إلى انبعاث الإشعاع من مفاعلات الماء الخفيف من الطراز الغربي. وقدرت أخطر درجات الانبعاث بسبب الإخفاق في تطويقه بحوالي 1 في كل مليون سنة من سنوات عمل المفاعل. وأظهرت التحليلات التي أجريت بعد حادثي

هارزنبرغ وتشيرنوبل-وهما طرازان مختلفان تمام من المفاعلات-أن خطأ مشغل بشري كان السبب الرئيس في كلتا الحالتين. فقد وقع الحادث الأول بعد ما يقدر ب 2000 عام من عمل المفاعل، وقع الثاني بعد 4000 عام من هذا العمل.[49]. ويكاد تقدير تواتر مثل هذه الحوادث تقديرا احتماليا يكون مستحيلا. ولكن التحليلات المتوفرة تشير إلى أنه رغم ضآلة خطر وقوع حادث يترتب عليه انبعاث إشعاع فإنه ليس خطرا لا يؤبه له بأي حال في عمل المفاعلات في الوقت الحاضر.

ويمكن التنبؤ إلى حد كبير بالآثار الإقليمية لوقوع حادث ما على الصحة والبيئة من دراسات الغبار المشع بعد تجربة الأسلحة الذرية الأولى في الجو، وقد تأكدت هذه الآثار بالممارسة في أعقاب حادث تشيرنوبل. ولم يكن بالوسع قبل تشرنوبيل التنبؤ، على نحو موثوق، بالآثار المحلية لحادث كهذا. وقد أخذت الآن تتبلور صورة أوضح كثيرا نتيجة الخبرات التي اكتسبت هناك عندما انفجر المفاعل في 26 نيسان/ أبريل 1986، بعد سلسلة من الخروقات لضوابط السلامة الرسمية التي تسببت في أسوأ حادث وقع في مفاعل نووي. ونتيجة ذلك كان ينبغي إدارة المنطقة بأسرها وكأنها في حالة حرب، واقتضت الحاجة بذل جهود أشبه بالعملية العسكرية الكبيرة لتطويق الأضرار.

التخلص من النفايات المشعة.

ولدت برامج استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، على الصعيد العالمي، آلاف الأطنان من الوقود المستهلك، والمستوى العالي من النفايات. وشرعت حكومات عديدة في تنفيذ برامج واسعة لتطوير الطرائق الكفيلة بعزلها عن المحيط الحياتي طيلة مئات الآلاف من السنين التي ستبقى خلالها مشعة بصورة خطيرة.

ولكن معضلة التخلص من النفايات النووية ما زالت بلا حل. ورغم أن تكنولوجيا النفايات بلغت مستوى متقدما من التطور[50] إلا أنه لم تجر تجربة هذه التكنولوجيا أو استخدامها بصورة كاملة بعد. ومما يبعث على القلق بصفة خاصة اللجوء في المستقبل إلى دفن النفايات الملوثة في المحيطات، والتخلص منها في أراضي دول صغيرة أو فقيرة تعوزها القدرة على فرض معايير صارمة، و ينبغي أن يكون هناك دليل واضح على أن

جميع البلدان التي تولد نفايات نووية تتخلص منها داخل أراضيها، أو بموجب اتفاقيات بين الدول تخضع للرقابة الصارمة.

الوضع الدولي الراهن.

خلال السنوات الخمس والعشرين الماضية أسفر تزايد الوعي بالمعضلات آنفة الذكر عن طائفة واسعة من ردود الأفعال من جانب الخبراء التقنيين والرأي العام والحكومات. وما زال العديد من الخبراء يشعر أن بالإمكان تعلم الكثير من المعضلات التي نشأت حتى الآن، وهم يرون أنه لو كان الجو العام يسمح لهم بحل القضايا المتعلقة بالتخلص من النفايات النووية ومشاكل تفكيك المفاعلات النووية. وفي الوقت الذي تظل فيه كلفة اقتراض الأموال دون ذروتها في 1980-1982 بشكل معقول، وذلك في غياب بدائل تجهيز جديدة صالحة، فليس ثمة سبب يحول دون ظهور الطاقة النووية كمنافس قوي في التسعينات. وعلى النقيض من ذلك يرى الكثير من الخبراء أن هناك من المعضلات التي لم تحل، ومن المخاطر الكثيرة ما يحول دون استمرار المجتمع في ظل مستقبل نووي. كما أن ردود أفعال الرأي العام تتباين هي الأخرى. فبعض البلدان لم تبد قدرا يذكر من رد الفعل. وفي بلدان أخرى يبدو أن هناك مستوى عاليا من القلق يتجلى في النتائج المناهضة للطاقة النووية التي تظهر في استطلاعات الرأي العام، أو في الحملات الواسعة ضد الطاقة النووية.

وهكذا ففي الوقت الذي يبقى فيه بعض الدول خاليا من الطاقة النووية تضطلع المفاعلات النووية اليوم بتجهيز حوالي 15٪ من إجمالي توليد الكهرباء. وإجمالي توليد الكهرباء على الصعيد العالمي يعادل بدوره حوالي 15٪ من إمدادات الطاقة الأولية في العالم. كما أن ما يقرب من ربع بلدان العالم لديها مفاعلات نووية. وفي عام 1986 بلغ عدد المفاعلات العاملة 366 مفاعلا بالإضافة إلى 144 أخرى مخطط لها[(51)]، في حين كانت عشر حكومات تمتلك حوالي 90٪ من مجموع القدرات النووية العاملة (أو ما يربو على خمس جيغاواط-تقديرية). وتمتلك ثمان من هذه الحكومات قدرة إجمالية تزيد على تسع جيغاواط-تقديرية[(52)]، وفرت لها النسب المئوية التالية من الطاقة الكهربائية في عام 1985 : فرنسا-65؛ السويد-42؛ جمهورية ألمانيا الاتحادية-31؛ اليابان-23؛ المملكة المتحدة-19؛ الولايات المتحدة-16؛

كندا-13، الاتحاد السوفيتي-10. واستنادا إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية فإنه في عام 1985 كان هناك 55 مفاعلا من مفاعلات الأبحاث، 33 مفاعلا منها في البلدان النامية.(53)

ومع ذلك فلا ريب في أن الصعوبات، المشار إليها آنفا، قد ساهمت بطريقة أو بأخرى في تقليص الخطط المرسومة للمستقبل في مضمار الطاقة النووية. وفي الواقع فقد أجرى بعض البلدان وقفة نووية. وفي أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية، اللتين تمتلكان اليوم حوالي 75٪ من القدرة العالمية الراهنة، توفر القدرة النووية زهاء ثلث ما كان متوقعا من هذه الطاقة قبل عشر سنوات.. وباستثناء فرنسا واليابان والاتحاد السوفيتي وغيرها من بلدان أوروبا الشرقية، التي قررت الاستمرار في برامجها النووية، فإن آفاق الطلب والبناء والترخيص لإقامة مفاعلات جديدة تبدو ضعيفة في العديد من البلدان الأخرى. وفي الواقع فقد جرى خلال الفترة الواقعة بين عامي 1972 و 1986 إعادة النظر في التوقعات السابقة للقدرة المخمنة على الصعيد العالمي لسنة 2000، والهبوط بها بما يقرب من معامل سبعة. وعلى الرغم من ذلك فإن نمو الطاقة النووية بحوالي 15٪ سنويا خلال السنوات العشرين الماضية يبقى أمرا يثير ا لإعجاب.

وفي أعقاب تشيرنوبل حدثت تغيرات هامة في موقف بعض الحكومات من الطاقة النووية. فقد واصلت حكومات متعددة-لا سيما الصين وجمهورية ألمانيا الاتحادية وفرنسا واليابان وبولندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي-أو أكدت مجددا على سياستها المؤيدة لاستخدام الطاقة النووية. وانضمت اليونان والفلبين إلى حكومات أخرى تنتهج سياسة (لا نووية) أو تقوم على تحقيق هذه السياسة على مراحل. وتتخذ أستراليا والنمسا والدانمارك ولكسمبورغ ونيوزيلندا والنرويج والسويد موقفا غير رسمي ضد الطاقة النووية. وفي هذه الأثناء أخذت فنلندا وإيطاليا وهولندا وسويسرا ويوغسلافيا تدرس من جديد مسألة السلامة النووية ووجهات النظر المناهضة للطاقة النووية، أو قامت بسن قوانين تربط أي نمو لاحق في الطاقة النووية وتصدير أو استيراد تكنولوجيا المفاعلات النووية بإيجاد حل مرض لقضية التخلص من النفايات المشعة. وبلغ القلق ببلدان متعددة حد إجراء استفتاءات لاختبار الرأي العام حول الطاقة النووية.

النتائج والتوصيات.

تشير ردود أفعال الدول هذه إلى أن الحكومات إذ تواصل مراجعة وتحديث كل الأدلة المتاحة فإنها تميل إلى اتخاذ ثلاثة مواقف محتملة هي:

- البقاء غير نووية وتطوير مصادر طاقة أخرى.

- اعتبار قدرة طاقتها النووية الحالية لازمة لفترة محدودة حتى الانتقال إلى مصادر طاقة بديلة أكثر أمانا.

أو

- اعتماد الطاقة النووية وتطويرها مع الاقتناع بأن ما يتصل بها من معضلات ومخاطر يمكن، بل يجب حلها بمستوى من السلامة مقبول قوميا ودوليا على حد سواء.

ولقد عكس النقاش الذي دار في اللجنة العالمية للبيئة والتنمية هذه الميول والآراء والمواقف كذلك.

ولكن أيا كانت السياسة المعتمدة فمن المهم إعطاء الأولوية العليا للسعي إلى تشجيع الممارسات التي من شأنها رفع كفاءة استخدام الطاقة والبرامج الواسعة للأبحاث والتطوير والتجريب، من أجل استخدام جميع مصادر الطاقة الواعدة، ولا سيما المصادر المتجددة، استخداما أمينا لا يضر بالبيئة.

وبسبب الآثار المحتملة عبر الحدود من الضروري أن تتعاون الحكومات لتطوير قواعد سلوك متفق عليها دوليا تغطي الجوانب التقنية والاقتصادية والاجتماعية (ومن ضمنها الصحية والبيئية) والسياسية للطاقة النووية. ويجب، على الأخص، التوصل إلى اتفاقية دولية حول البنود المحددة التالية:

- المصادقة التامة من قبل الحكومات على الاتفاقيات المتعلقة بالإبلاغ المبكر عن وقوع حادث نووي (بما ني ذلك تطوير نظام مناسب للمراقبة والرصد وبالمعونة في حالة وقوع حادث نووي أو حالة طوارئ بسبب الإشعاع)، كما حددتها مؤخرا الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

- التدريب على الاستجابة في حالة الطوارئ-لتطويق الحادث وإزالة التلوث والتنظيف بعيد المدى للمناطق والكوادر والأنظمة البيئية المتأثرة.

- انتقال جميع المواد المشعة عبر الحدود، بما في ذلك الوقود والوقود المستهلك وغيره من النفايات برا أو بحرا أو جوا.

- قواعد سلوك حول المسؤولية والتعويض.

- معايير لتأهيل المشغلين والترخيص الدولي.
- قواعد سلوك لتشغيل المفاعلات، بما في ذلك الحد الأدنى من معايير السلامة.
- الإبلاغ عن التسربات الروتينية والعرضية من المنشآت النووية.
- الحد الأدنى من معايير الحماية الفعالة المنسجمة دوليا ضد الإشعاع.
- معايير متفق عليها لاختيار المواقع، وكذلك التشاور والإشعار قبل تحديد المواقع لجميع المنشآت المدنية الكبيرة ذات الصلة بالطاقة النووية.
- معايير لمستودعات حفظ النفايات.
- معايير لإزالة التلوث وتفكيك المفاعلات النووية التي انتهى زمنها.
- المعضلات التي يثيرها تطوير بناء السفن المسيرة بالطاقة النووية.

ولأسباب عديدة منها على الأخص إخفاق الدول التي تمتلك أسلحة نووية في الاتفاق على نزع السلاح فإن (معاهدة حظر الانتشار) لم تثبت كونها أداة كافية لمنع انتشار الأسلحة النووية الذي لا يزال يشكل خطرا جسيما على السلام العالمي.

لذا نوصي بكل قوة بإقامة نظام دولي فعال يغطي كل أبعاد المعضلة. وينبغي أن تتعهد الدول التي تمتلك أسلحة نووية والدول التي لا تمتلك أسلحة كهذه على حد سواء بقبول ضوابط مع النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ويضاف إلى ذلك ضرورة إيجاد ممارسة تنظيمية دولية تشتمل على تفتيش المفاعلات دوليا. وينبغي أن يكون ذلك بمعزل تام عن دور الوكالة للطاقة الذرية الخاص بتشجيع الطاقة النووية.

إن توليد الطاقة النووية لا يكون مبررا إلا بتوفير حلول أكيدة لما يخلقه من معضلات ما زالت بلا حل. ويجب إعطاء الأولوية العليا للأبحاث والتطوير حول البدائل السليمة بيئيا، وذات الجدوى الاقتصادية، وكذلك حول الوسائل الكفيلة بزيادة أمان الطاقة النووية.

4- الوقود الخشبي: المورد الآخذ في الاختفاء

يستخدم 70٪ من السكان في البلدان النامية الخشب ويحرقونه، حسب توفره، بين حد أدنى مطلق يبلغ حوالي 350 كيلوغراما و2900 كيلو غرام من

الخشب الجاف سنويا، أو بمعدل يبلغ زهاء 700 كيلو غرام للفرد الواحد[55]. ويبدو أن إمدادات الريف من الوقود الخشبي آخذة في التضاؤل باطراد في العديد من البلدان النامية، وخصوصا في الجزء الواقع جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا[56]. وفي الوقت نفسه يمارس نمو الزراعة المتسارع، ووتيرة الهجرة إلى المدن، وتزايد أعداد الذين يعتمدون على اقتصاديات المال ضغوطا، لم يعهد لها نظير، على قاعدة الكتلة الحياتية[57]، ويزيد الطلب على المحروقات التجارية من الخشب والفحم النباتي إلى الكيروسين والبروبين السائل والغاز والكهرباء. وفي مواجهة ذلك ليس أمام حكومات عديدة في البلدان النامية من خيار سوى القيام فورا بتنظيم زراعتها لإنتاج كميات كبيرة من الخشب وغيره من المحروقات النباتية.

ويجمع الخشب بوتيرة أسرع من قدرته على النمو مجددا في العديد من البلدان النامية التي ما زالت تعتمد في الغالب على الكتلة البيولوجية-الخشب، والفحم النباتي، والروث، ومخلفات المحاصيل-للطهي وتدفئة المنازل وحتى للإنارة. وتشير تقديرات منظمة الغذاء والزراعة إلى أنه كان زهاء 1,3 مليار شخص في عام 1980 يعيشون في مناطق تعاني نقصا في الخشب[58]. وإذا استمر هذا الاستخدام المفرط بدافع الضغط السكاني بمعدلاته الحالية فإن 2,4 مليار شخص قد يعيشون بحلول عام 2000 في مناطق يكون فيها الخشب شحيحا بصورة حادة، أو يتعين عليهم الحصول عليه من مناطق أخرى. وتكشف هذه الأرقام عن ضائقة إنسانية شديدة. ولا تتوفر بيانات دقيقة عن الإمدادات لأن الكثير من الخشب لا يصرف تجاريا، وإنما يجمعه من يستخدمونه وفي مقدمتهم النساء والأطفال. ومما لا شك فيه أن ملايين الناس يلاقون صعوبة في إيجاد محروقات بديلة وأن أعدادهم آخذة في الازدياد.

إن أزمة خشب الوقود وإزالة الأحراج ليستا معضلة واحدة-رغم ترابطهما. فالمحروقات الخشبية المعدة لمستهلكي المدن والاستهلاك الصناعي تميل إلى أن يكون مصدرها الأحراج. لكن الأحراج ليست إلا مصدر نسبة صغيرة مما يستخدمه فقراء الريف. وحتى في هذه الحالات قلما يعمد القرويون إلى قطع الأشجار، بل إن أغلبهم يقومون بجمع الأغصان الميتة أو قطعها من الأشجار.[59]

وحين تكون هناك شحة في خشب الوقود يلجأ الناس عادة إلى التوفير والاقتصاد فيه. وعندما لا يعود متوفرا يضطر سكان الريف إلى إحراق وقود مثل: روث البقر، وسويقات المزروعات وقشورها، والأعشاب الضارة. وغالبا ما لا ينطوي ذلك على ضرر، إذ تستخدم منتجات من النفايات مثل سويقات نبات القطن. ولكن إحراق الروث ومخلفات بعض المزروعات قد يحرم التربة في بعض الحالات من مغذيات تحتاج إليها. وفي النهاية يمكن لحدوث نقص حاد في الوقت أن يقلل عدد الوجبات المطبوخة ويختصر وقت الطهي، الأمر الذي يزيد من سوء التغذية.

ويعتمد الكثير من سكان المدن على الخشب الذي يمكن ابتياع القسم الأعظم منه. ومع ارتفاع أسعار المحروقات الخشبية مؤخرا اضطرت الأسر الفقيرة إلى إنفاق نسب متزايدة من دخلها على الخشب. ففي أديس أبابا ومايوتا يمكن أن تنفق الأسر ما يقدر بثلث إلى نصف مداخيلها على هذا النحو[60]. وقد أنجز الكثير من العمل خلال السنوات العشر الماضية لإنتاج مدافيء ذات كفاءة عالية في استهلاك الوقود كما أن بعض هذه النماذج الجديدة يستخدم وقودا أقل بنسبة 30 إلى 50٪. لذا ينبغي توفير هذه المدافيء، وكذلك قدور الطهي المصنوعة من الألومنيوم وطباخات الضغط على نطاق أوسع في مناطق المدن.

إن الفحم النباتي، وقود أسهل وأنظف من الخشب ودخانه، يسبب تهيجا في العيون ومصاعب في التنفس أقل مما يسببه دخان الخشب[61]. ولكن الطرائق المعتادة في صنعه تهدر كميات ضخمة من الخشب. ويمكن تقليل معدلات إزالة الأحراج حول المدن بدرجة كبيرة إذا ما جرى إدخال تقنيات أكثر فاعلية في صنع الفحم النباتي مثل تنانير الآجر أو التنانير المعدنية.

والعمليات التجارية الخاصة بالأحراج قلما تكون فعالة في توفير خشب الوقود في المناطق الريفية، ولكنها تساعد على تلبية حاجات المدن والحاجات الصناعية. وممكن للأحراج الزراعية التجارية أو المزارع الكبيرة المكرسة لأغراض الطاقة، على النطاق الأوسع، أن تكون مؤسسات صالحة، كما يمكن للأحزمة الخضراء حول مناطق المدن الكبيرة أن توفر الوقود الخشبي للمستهلكين من سكان المدن، وتقترن بمثل هذه المنطقة المدينية الخضراء خدمات بيئية أخرى. وتعتمد بعض صناعات الحديد والفولاذ في البلدان

النامية على الفحم النباتي المنتج من الخشب في مثل هذه المزارع الكبيرة المكرسة لأغراض الطاقة. ومما يؤسف له أن أغلبيتها ما زالت تحصل على إمداداتها من الخشب من الأحراج المحلية دون إعادة استنباتها. وغالبا ما تكون الحوافز المالية والضريبية ضرورية، لا سيما في المراحل الأولى، لتحفيز مشاريع الاستنبات. ويمكن ربط هذه الحوافز فيما بعد بمعدلات نجاح نمو الأشجار، ويمكن في النهاية إلغاؤها على مراحل. وتتوفر في مناطق المدن آفاق جيدة أيضا لزيادة الإمدادات من مصادر الطاقة البديلة مثل الكهرباء وغاز البروبين السائل والكيروسين والفحم.

ولكن هذه الاستراتيجيات لن تتمكن من مساعدة أغلبية سكان الريف، وخصوصا الفقراء الذين يجمعون ما يحتاجونه من خشب. فالمناطق الريفية تتطلب استراتيجيات مختلفة تماما، وبسبب الحاجة الأساسية إلى الوقود المحلي وقلة البدائل المتاحة، يبدو أن المخرج الوحيد من هذه المعضلة على المدى القريب والمتوسط هو معاملة خشب الوقود كالغذاء وزرعه كمحصول من محاصيل الكفاف. وخير سبيل للقيام بذلك هو استخدام تقنيات مختلفة للأحراج الزراعية، كان بعضها قد استخدم في الواقع على امتداد أجيال. (انظر الفصل الخامس).

ولكن مجرد استزراع مزيد من الأشجار لا يعني بالضرورة حل المعضلة في أغلبية المناطق الريفية. ففي بعض المناطق، التي يوجد فيها الكثير من الأشجار، لا يكون خشب الوقود متاحا لمن يحتاجونه. فالأشجار قد تكون ملك قلة من الناس وحسب، أو لعل التقاليد تملي ألا يكون للمرأة دور في الاقتصاد النقدي وليس بمقدورها شراء الخشب أو بيعه[(62)]. وسيتعين على المجتمعات المعنية أن تجد الحلول لهذه المعضلات. ولكن مثل هذه القضايا المحلية تعني أنه يتوجب على الحكومات ومنظمات المعونة والتنمية التي تريد تحسين وضع خشب الوقود في البلدان النامية أن تبذل جهدا أكبر لفهم الدور الذي يلعبه خشب الوقود في المناطق الريفية، والعلاقات الاجتماعية التي تحكم إنتاجه واستخدامه.

5- الطاقة المتجددة: الإمكانات غير المستثمرة

يمكن أن توفر مصادر الطاقة المتجددة، من الناحية النظرية، من 10 إلى

13 تيراواط سنويا، أي ما يعادل الاستهلاك العالمي الراهن من الطاقة[63]. وتوفر اليوم زهاء تيراواطين سنويا، حوالي 21٪ من الطاقة التي تستهلك على الصعيد العالمي ومنها 15٪ كتلة بيولوجية و 6٪ مائية. ولكن معظم الكتلة البيولوجية هي على شكل خشب وقود ونفايات زراعية وحيوانية. وكما أشير سابقا لم يعد بالإمكان اعتبار خشب الوقود مصدرا متجددا في العديد من المناطق لأن معدلات الاستهلاك تخطت الإمدادات المستديمة.

وعلى الرغم من تزايد الاعتماد عالميا على جميع هذه المصادر بنسبة تزيد على 10٪ سنويا منذ أواخر السبعينات فإنها ستحتاج إلى بعض الوقت قبل أن تشكل نسبة كبيرة من ميزانية الطاقة في العالم، إذ ما زالت أنظمة الطاقة المتجددة في مرحلة بدائية نسبيا من التطور. ولكنها تمنح العلم مصادر طاقة أولية ضخمة كامنة ومستديمة إلى الأبد، ومتاحة بهذا الشكل أو ذاك لكل بلد على الكرة الأرضية. ولكنها ستتطلب التزاما كبيرا ومستديما لمواصلة الأبحاث والتطوير إذا ما أريد تحقيق إمكاناتها.

والخشب بوصفه مصدر طاقة متجددة ينظر إليه عادة على أنه أشجار وأحراج طبيعية المنشأ، تحصد للاستخدام المنزلي المحلي. لكن الخشب أخذ يصبح مادة هامة، يزرع خصيصا لعمليات حفظ الطاقة المتقدمة في البلدان النامية والبلدان الصناعية على السواء-لتوليد الحرارة والكهرباء مع إمكانية استخدامه في أنواع أخرى من الوقود مثل الغازات والسوائل القابلة للاحتراق.

ويتسع استخدام الطاقة المائية التي تأتي في المرتبة الثانية بعد الخشب بين المصادر المتجددة بحوالي 4٪ سنويا. وعلى الرغم من أن مئات ألوف الميغاواطات من الطاقة المائية قد استثمرت في أنحاء العالم كافة إلا أن الإمكانات المتبقية هي إمكانات ضخمة[64]. وفي البلدان النامية المتجاورة يمكن للتعاون بين الدول في تطوير الطاقة المائية أن يحدث ثورة في إمكانية التجهيز، لا سيما في أفريقيا.

واستخدام الطاقة الشمسية ضئيل على الصعيد العالمي، لكنه أخذ يتبوأ موقعا هاما في أنماط استهلاك الطاقة في بعض البلدان. فإن تسخين الماء وتدفئة المنازل بالطاقة الشمسية من الاستخدامات واسعة الانتشار في مناطق عديدة من أستراليا واليونان والشرق الأوسط. ولدى عدد من

بلدان أوروبا الشرقية والبلدان النامية برامج فعالة للطاقة الشمسية، وتقوم الولايات المتحدة واليابان بدعم مبيعات في مضمار استخدام الطاقة الشمسية تبلغ مئات ملايين الدولارات سنويا. ومع التحسين المطرد لتكنولوجيات الطاقة الشمسية الحرارية والكهربائية يرجح أن يزداد دور هذه الطاقة زيادة كبيرة. فلقد انخفضت كلفة المعدات الفوتوفولتية من زهاء500-600 دولار للواط الواحد تشغيل عال إلى 5 دولارات، بل أخذت تقترب من مستوى يتراوح بين دولار ودولارين، حيث سيكون بمقدورها التنافس مع توليد الكهرباء بالطرائق التقليدية(65). لكنها حتى بكلفة تبلغ 5 دولارات للواط الواحد عند التشغيل العالي فإنها ما زالت توفر الكهرباء للمناطق المائية بكلفة تقل عن كلفة مد خطوط لتوصيل الطاقة.

وقد استخدمت طاقة الرياح منذ قرون-لضخ الماء بالدرجة الرئيسة-وأخذ استخدامها يتزايد في الآونة الأخيرة زيادة متسارعة في مناطق مثل كاليفورنيا واسكندنافيا. وتستخدم في هذه الحالات طوربينات هوائية من أجل توليد الكهرباء لشبكة الكهرباء المحلية. كما أن تكاليف توليد الكهرباء بطاقة الرياح، التي استفادت في البداية من الحوافز الضريبية الكبيرة، قد انخفضت انخفاضا حادا في كاليفورنيا خلال السنوات الخمس الأخيرة، وقد تنافس الأشكال الأخرى من توليد الطاقة في غضون عقد من الزمان(66). ولدى بلدان عديدة برامج ناجحة، لكنها صغيرة في مجال طاقة الرياح إلا أن الإمكانات غير المستثمرة ما زالت كبيرة.

وأنتج برنامج كحول الوقود في البرازيل حوالي 10 مليارات لتر من الإثيانول المستخرج من قصب السكر في عام 1984، وحل محل حوالي 60٪ مما كانت ستحتاجه البلاد من الغازولين(67). وقدرت الكلفة بحدود 50-60 دولارا لكل برميل يستعاض منه من الغازولين. وحين يرفع الدعم ويستخدم سعر صرف حقيقي تكون هذه الكلفة تنافسية بأسعار النفط في عام 1981. ومع انخفاض أسعار النفط في الوقت الحاضر أصبح البرنامج غير اقتصادي، ولكنه يوفر للبلد عملات صعبة، ويعود بمنافع إضافية للتنمية الريفية، وأدى إلى خلق فرص العمل، وزيادة الاعتماد على الذات، وتقليل درجة التعرض للأزمات في أسواق النفط العالمية.

ويزداد استخدام الطاقة الجيوحرارية من مصادر الحرارة الطبيعية في

باطن الأرض بنسبة تزيد على 15٪ سنويا في البلدان الصناعية والبلدان النامية على حد سواء. ويمكن للخبرة التي جرى اكتسابها خلال العقود الماضية أن توفر الأساس لتوسيع القدرة الجيوحرارية إلى حد كبير(68). وفي مقابل ذلك فإن تكنولوجيات توليد الحرارة ذات الدرجة المنخفضة عبر المضخات الحرارية من المجمعات الشمسية وانحدارات المحيطات الحرارية هي تكنولوجيات واعدة، ولكنها ما زالت في الغالب في مرحلة البحث والتطوير.

إن مصادر الطاقة هذه لا تخلو من المخاطر على الصحة والبيئة. وعلى الرغم من أنها تتراوح من معضلات طفيفة نوعا ما إلى معضلات خطيرة إلا أن ردود أفعال الرأي العام لا تكون متناسبة بالضرورة مع الضرر الحاصل. وعلى سبيل المثال فإن بعض أكثر الصعوبات شيوعا في الطاقة الشمسية ينجم، على نحو يثير قدرا من الدهشة، عن الإصابات التي تحدث من جراء انهيار أسطح المنازل خلال أعمال الصيانة لمنشآت الطاقة الشمسية، والإزعاج الذي يسببه وهج الشمس المنعكس من سطوحها الزجاجية. كما أن طوربينا هوائيا حديثا يمكن أن يكون مصدر ضوضاء شديدة الإزعاج لمن يعيشون قريبا منه. وهذه المعضلات الصغيرة في الظاهر غالبا ما تثير ردود أفعال شديدة من جانب الرأي العام.

ولكن هذه النواحي تبقى قضايا ثانوية بالمقارنة بتدمير النظام البيئي في مواقع منشآت الطاقة المائية، أو تجهيز السكان من المناطق المزمع غمرها، وكذلك المخاطر الصحية من الغازات السامة التي يولدها تفسخ النباتات المنغمرة، والتربة. ومن الأمراض التي يحملها الماء الإصابة بديدان السكيستوسوم (الحمى الحلزونية). كما تنتصب السدود حاجزا هاما في طريق هجرة الأسماك، وتعترض في أحيان كثيرة تنقل الحيوانات البرية، ولعل أسوا المعضلات التي تثيرها السدود هو خطر حدوث صدع في جدار السد، وجرف يؤديان إلى كارثة، أو إغراق المستوطنات البشرية الموجودة أسفل المجرى-حوالي مرة كل عام في مكان ما من العالم-إن هذا الخطر صغير ولكن لا يستهان به.

ومن أكثر المعضلات المزمنة انتشارا تهيج العين والرئة بسبب دخان الخشب في البلدان النامية. فحين تحرق النفايات الزراعية يمكن لمخلفات

المبيدات التي تستنشق من الأغبرة أو دخان مادة المحصول أن تشكل معضلة صحية. ولسوائل الوقود البيولوجي الحديثة مخاطرها الخاصة. فإلى جانب مزاحمة المحاصيل الغذائية على الأرض الزراعية الجيدة، يولد إنتاجها كميات كبيرة من تدفق النفايات العضوية التي يمكن في حال عدم استخدامها كسماد أن تسبب تلوثا شديدا في الماء. ومثل هذه المحروقات، وخصوصا الميثانول، يمكن أن تنتج مشتقات احتراق مهيجة أو سامة. وكل هذه المعضلات والعديد غيرها، كبيرها وصغيرها، ستزداد مع تطوير أنظمة الطاقة المتجددة.

وتعمل أغلبية الطاقة المتجددة على الوجه الأحسن عندما تكون ذات نطاق صغير أو متوسط يناسب على النحو الأمثل التطبيقات المعدة للريف والضواحي. كما أنها تتسم على العموم بالعمالة المكثفة، الأمر الذي ينبغي أن يكون ذا فائدة إضافية في حال وجود فائض من الأيدي العاملة. وهي أقل عرضة لتقلبات الأسعار الجامحة وتكاليف التبادل الخارجي من الوقود المستخرج من الحفريات. ولدى أغلبية البلدان بعض الموارد المتجددة يمكن لاستخدامها أن يساعدها على التقدم نحو الاعتماد على الذات.

وقد بدأت ضرورة الانتقال باطراد إلى تشكيلة أوسع وأكثر استدامة لمصادر الطاقة تحظى بالقبول. ويمكن لمصادر الطاقة المتجددة أن تساهم بقسط كبير في تحقيق ذلك، لاسيما التكنولوجيات الجديدة والمحسنة، ولكن تطويرها سيعتمد في المدى القريب على تخفيف أو إزالة بعض القيود الاقتصادية والمؤسساتية المفروضة على استخدامها. وهي قيود صارمة في العديد من البلدان. فالمستوى العالي من الدعم الخفي للمحروقات التقليدية، الذي أدخل في صلب برامج التشريع والطاقة لأغلبية البلدان، يشوه الخيارات ضد المصادر المتجددة في البحث والتطوير، وعلاوات الاستنزاف، والإعفاءات الضريبية، والدعم المباشر لأسعار الاستهلاك. وينبغي أن تجرى الدول دراسة وافية لكل وسائل الدعم وغيرها من أشكال المؤازرة لمصادر الطاقة المختلفة، وإزالة تلك التي يبدو واضحا أنها غير مبررة.

وعلى الرغم من أن الوضع قد بدأ يتغير تغيرا متسارعا في بعض التشريعات إلا أن لدى المرافق الكهربائية في أغلبها احتكارا تجهيزيا على التوليد يتيح لها رسم سياسات تسعير تمارس التمييز ضد المجهزين الآخرين[69] الذين يكونون في العادة مجهزين صغارا. وفي بعض البلدان

عمل التخفيف من هذه السيطرة، الذي يتطلب قبول المرافق الخدمية للطاقة التي تولدها الصناعة والأنظمة الصغيرة والأفراد، على خلق فرص لتطوير مصادر متجددة. والأكثر من ذلك فالاشتراط على المرافق أن تعتمد تناولا يستند إلى الاستخدام النهائي في التخطيط والتمويل والتطوير وتسويق الطاقة يمكن أن يفتح الأبواب لطائفة واسعة من الإجراءات التي تهدف إلى توفير الطاقة وكذلك المصادر المتجددة.

وتتطلب مصادر الطاقة المتجددة أولوية أعلى كثيرا من برامج الطاقة الوطنية. وينبغي أن تتمتع مشاريع البحث والتطوير والتجريب بالتمويل اللازم لضمان سرعة تطورها وعرضها. وبتوفير إمكانية توليد 10 تيراواط أو نحو ذلك سيكون للتوصل حتى إلى تحقيق 3-4 تيراواط أثرا حاسما في إمداد الطاقة الأولية في المستقبل، خصوصا في البلدان النامية حيث تتوفر الشروط الأساسية لنجاح المصادر المتجددة. وليست التحديات التكنولوجية للمصادر المتجددة كبيرة بالمقارنة بالتحدي المتمثل في إقامة الأطر الاجتماعية والمؤسساتية التي ستعمل على تسهيل دخول هذه المصادر في أنظمة تجهيز الطاقة.

وترى اللجنة ضرورة بذل جهود قصوى لتطوير إمكانية الطاقة المتجددة التي ينبغي أن تشكل أساس بنية الطاقة العالمية خلال القرن الحادي والعشرين. ويجب بذل مجهود أكثر تنسيقا إذا ما أريد تحقيق هذه الإمكانية. ولكن اعتماد برنامج واسع لتطوير الطاقة المتجددة سينطوي على تكاليف باهظة ومخاطر كبيرة، لاسيما الصناعات الكبيرة التي تستخدم الطاقة الشمسية والكتلة البيولوجية. وتفتقر البلدان النامية إلى موارد التمويل، باستثناء تغطية جزء صغيرة من هذه الكلفة، على الرغم من أنها ستكون بلدانا مستهلكة كبيرة، بل ربما مصدرة. لذا ستقتضي الحاجة تقديم معونة مالية وتقنية واسعة النطاق.

6- كفاءة الطاقة: إدامة الزخم

ترى اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في ضوء التحليل آنف الذكر أن كفاءة الطاقة ينبغي أن تكون الحد القاطع لسياسات الطاقة القومية من أجل التنمية المستديمة. وقد أحرزت نجاحات باهرة في رفع كفاءة الطاقة منذ

صدمة أسعار النفط الأولى في السبعينات. وخلال السنوات الثلاث عشرة الأخيرة شهدت بلدان صناعية عديدة انخفاضا كبيرا في محتوى الطاقة من النمو نتيجة زيادات في كفاءة الطاقة بلغ متوسطها 1,7٪ سنويا في الفترة الواقعة بين عامي 1973 و 1983 ,[70] وهذا الحل في رفع كفاءة الطاقة يكلف أقل نتيجة التوفير الذي تحقق في الإمدادات الأولية الإضافية المطلوبة لتشغيل معدات تقليدية.

إن فاعلية الكفاءة في تقليل التكاليف، بوصفها أكثر مصادر الطاقة رحمة بالبيئة، حقيقة ثابتة. إن استهلاك الطاقة للوحدة الواحدة من الإنتاج في أكثر العمليات والتكنولوجيات كفاءة يقل عن استهلاك المعدات التقليدية بمقدار الثلث إلى دون النصف.[71]

ويصح هذا على لوازم الطهي والإنارة والتبريد لأغراض الحفظ وتبريد الأماكن وتدفئتها. وهي حاجات تتنامى بسرعة في أغلبية البلدان، وتمارس ضغوطا شديدة على أنظمة الإمداد المتاحة. ويصح ذلك أيضا على الزراعة ومنظومات الري والسيارات والعديد من العمليات والمعدات الصناعية.

ونظرا للتباين الكبير في استهلاك الفرد الواحد من الطاقة بين البلدان المتطورة والبلدان النامية عموما، فمن الواضح أن مدى توفير الطاقة والحاجة إلى توفيرها أكثر كثيرا من حيث الإمكانية في البلدان الصناعية مما هو الحال في البلدان النامية. ومع ذلك فإن كفاءة الطاقة أمر هام في كل مكان. فمعمل الإسمنت أو السيارة أو مضخة الري في البلد الفقير لا يختلف من حيث الجوهر عن مثيلاته في العالم الغني. وفي كل تتوفر الآفاق نفسها تقريبا لتقليل استهلاك الطاقة، أو تخفيض ذروة طلب هذه الأجهزة دون خسارة في الإنتاج أو الرخاء، ولكن البلدان الفقيرة سوف تكسب أكثر كثيرا من هذه التخفيضات.

إن المرأة التي تطهو في قدر من الفخار على نار مكشوفة تستخدم من الطاقة قدرا يزيد ثماني مرات على ما تستهلكه جارة لها ميسورة الحال لديها طباخ غازي وقدور من الألمنيوم. والفقراء الذين ينيرون بيوتهم بفتيلة مغموسة في قارورة من الكيروسين يحصلون على 1/50 من ضوء مصباح كهربائي ذي 100 واط، لكنهم يستهلكون القدر نفسه من الطاقة. وتبين هذه الأمثلة المفارقة المأساوية للفقر. فإن شحة المال بالنسبة للفقراء قيد أكبر

من شحة الطاقة. وهم يضطرون إلى استخدام محروقات (مجانية) ومعدات غير كفؤة لأنهم يفتقرون إلى النقد أو المدخرات لشراء محروقات تتسم بكفاءة طاقتها ولوازم الاستخدام النهائي. وبالتالي فهم يدفعون مجتمعين أكثر كثيرا مما تكلفه وحدة من خدمات الطاقة التي يتم إيصالها جاهزة.

وفي أغلبية الحالات تؤدي الاستثمارات في تكنولوجيات الاستخدام النهائي إلى توفير المال بمرور الزمن من خلال تقليل الحاجات إلى إمدادات الطاقة. وتكون كلفة تحسين معدات الاستخدام النهائي في أحيان كثيرة أقل كثيرا من كلفة بناء المزيد من قدرات التجهيز بالطاقة الأولية.. ففي البرازيل، على سبيل المثال، ثبت أنه مقابل 4 مليارات دولار من الاستثمار الإجمالي المحسوم في تكنولوجيات للاستخدام النهائي أعلى كفاءة (مثل رفع كفاءة البرادات أو إنارة الشوارع أو المحركات) سيكون بالإمكان تأجيل بناء21 جيغاواط من القدرات الجديدة لتجهيز الكهرباء، أو ما يعادل مدخرات رأس مال محسومة لإمدادات جديدة بقيمة 19 مليار دولار في الفترة الممتدة من 1986 إلى 2000[72]

وثمة أمثلة عديدة على تطبيق برامج ناجحة لرفع كفاءة الطاقة في البلدان الصناعية. ومن الأساليب العديدة التي تستخدم لتنمية الوعي الحملات الإعلامية في أجهزة الإعلام والصحافة المتخصصة والمدارس ومعارض الممارسات والتكنولوجيات الناجحة، وإجراء التدقيق على استهلاك الطاقة مجانا، والتعريف بالطاقة عن طريق وضع الإرشادات، والتدريب على تقنيات توفير الطاقة. وينبغي نشر هذه الأساليب بسرعة وعلى نطاق واسع. ونصيب البلدان الصناعية من استهلاك الطاقة في العالم كبير بحيث يمكن حتى للمكاسب الصغيرة التي تتحقق في رفع الكفاءة أن تمارس تأثيرا كبيرا في الحفاظ على الاحتياطيات، وتقليل شحنة التلوث في المحيط الحيوي. ومن الهام بصفة خاصة أن يحصل المستهلكون، خصوصا الوكالات التجارية والصناعية الكبيرة، على تدقيقات متخصصة لما يستخدمونه من الطاقة. فإن هذا النوع من (مسك دفاتر الطاقة) من شأنه أن يشخص بسهولة تلك الفقرات من أنماط استهلاكهم التي يمكن تحقيق توفيرات هامة فيها.

وتقوم سياسات تسعير الطاقة بدور حاسم في حفز الكفاءة. فهي في

الوقت الحاضر تشتمل أحيانا على وسائل للدعم، وقلما تعكس التكاليف الحقيقية لإنتاج الطاقة أو استيرادها، لا سيما حين تكون أسعار الصرف منخفضة القيمة. وهذه السياسات نادرا ما تعكس تكاليف الضرر الخارجي على الصحة والممتلكات والبيئة. وينبغي أن تقيم البلدان كل وسائل الدعم الخفية والسافرة لكي ترى إلى أي حد يمكن نقل تكاليف الطاقة الحقيقية إلى المستهلك. وينبغي التوسع في تسعير الطاقة تسعيرا اقتصاديا حقيقيا- مع توفير ضمانات للفقراء المعوزين-في جميع البلدان. وقد أخذت أعداد كبيرة من البلدان الصناعية والنامية على السواء تعتمد سياسات كهذه.

وتواجه البلدان النامية قيودا خصوصا في توفير الطاقة. فصعوبات التبادل الخارجي يمكن أن تجعل من العسير ابتياع معدات كفؤة، ولكن باهظة الكلفة لتحويل الطاقة وللاستخدام النهائي. وغالبا ما يمكن توفير الطاقة توفيرا زهيد الكلفة بتحسين الأنظمة العاملة فعلا[73]. ولكن الحكومات ووكالات المعونة يمكن أن تجد تمويل مثل هذه الإجراءات أقل جاذبية من الاستثمار في معدات كبيرة جديدة لتجهيز الطاقة ينظر إليها بوصفها رمزا للتقدم محسوسا بصورة أكبر.

إن صنع أو استيراد أو بيع معدات، تستجيب إلى الحد الأدنى من المعايير الإلزامية لاستهلاك الطاقة أو كفاءتها، هو أداة من أقوى الأدوات وأشدها فاعلية في التشجيع على كفاءة الطاقة وتحقيق توفيرات متوقعة. وقد تستدعي الحاجة تعاونا دوليا حين يجرى الاتجار بمثل هذه المعدات من بلد إلى آخر. وينبغي أن تعمد البلدان والمنظمات الإقليمية المعنية إلى إدخال وتوسيع معايير كفاءة للمعدات متزايدة الصرامة، ووضع إرشادات إلزامية على الأجهزة للتعريف بها.

ولا يكلف شيئا تنفيذ الكثير من الإجراءات المتعلقة بكفاءة الطاقة. ولكن حيثما تستدعي الحاجة توظيف الاستثمارات فإنها غالبا ما تكون عائقا بالنسبة للأسر الفقيرة والمستهلكين الصغار حتى عندما تكون آجال الدفع قصيرة. ومما يساعد على هذه الحالات الأخيرة وضع ترتيبات خاصة لمنح سلف صغيرة أو للشراء بالأقساط.

وحيث يكون بالوسع التغلب على تكاليف الاستثمار فإن آليات عديدة يمكن أن تتوافر لتقليل أو نشر الاستثمار الأولي، مثل منح القروض بفترات

تسديد سهلة وإجراءات (غير منظورة) مثل منح قروض تسدد برفع قوائم حساب الطاقة المنخفضة الجديدة إلى المستويات التي كانت قائمة قبل حفظها.

وللنقل موقع هام بصفة خاصة في التخطيط القومي للطاقة والتنمية. فهو يستهلك كميات كبيرة من النفط إذ يبلغ نصيبه 50-60٪ من إجمالي استخدام البترول في أغلبية البلدان النامية[74]. وغالبا ما يكون النقل مصدرا رئيسا لتلوث الهواء محليا وتحمض البيئة إقليميا في البلدان الصناعية والنامية. وستنمو أسواق المركبات نموا أسرع كثيرا في البلدان النامية، الأمر الذي سيسهم بقسط كبير في تفاقم تلوث الهواء الذي يزيد في مدن عديدة على المعايير الدولية. وما لم تتخذ إجراءات فعالة فإنه يمكن أن يصبح عاملا كبيرا يحد من التنمية الصناعية في العديد من مدن العالم الثالث.

وفي غياب أسعار الوقود قد يكون من الضروري وضع معايير إلزامية تقضي بالتوسع المطرد في الاقتصاد بالوقود. وفي كلتا الحالتين هناك إمكانية ضخمة لتحقيق مكاسب كبيرة فيما بعد عن طريق الاقتصاد بالوقود. وإذا أمكن الحفاظ على هذا الزخم فإن متوسط استهلاك الوقود الذي يقرب حاليا من 10 لترات لكل 100 كيلومتر في أسطول المركبات المستخدمة في البلدان الصناعية يمكن أن يخفض إلى النصف بحلول نهاية القرن.[75]

ومن المسائل الأساسية مسألة كيف يمكن للبلدان النامية أن تحسن على نحو سريع الاقتصاد بالوقود في مركباتها، بينما تستخدم هذه المركبات في المتوسط ضعف الفترة الزمنية لاستخدامها في البلدان الصناعية مما يقلص معدلات التجديد والتحسين إلى النصف. وينبغي إعادة النظر في اتفاقيات الترخيص والاستيراد لضمان الحصول على أفضل ما هو متاح من تصاميم وعمليات إنتاج كفؤة في استهلاك الوقود. ومن استراتيجيات توفير الوقود المهمة الأخرى، خصوصا في المدن المتنامية في البلدان النامية، تنظيم شبكات حسنة التخطيط للنقل العام.

ويبلغ نصيب الصناعة 40-60٪ من إجمالي الطاقة التي تستهلك في البلدان الصناعية، و10-40٪. في البلدان النامية. (انظر الفصل الثامن). وقد طرأ تحسن كبير على كفاءة الطاقة في معدات الإنتاج والعمليات

والمنتوجات. وفي البلدان النامية يمكن تحقيق توفير في الطاقة بنسبة 20-30 ٪. عن طريق مثل هذه الإدارة الحاذقة للتنمية الصناعية.

وتعتبر الزراعة على الصعيد العالمي مستهلكا متواضعا للطاقة، إذ يبلغ نصيبها زهاء 3,5٪ من استهلاك الطاقة تجاريا في البلدان الصناعية، و4,5٪ في البلدان النامية ككل[76]. وإن اعتماد استراتيجية لمضاعفة إنتاج الغذاء في العالم الثالث عن طريق زيادات في الأسمدة والري والمكننة سيضيف 140 مليون طن من النفط بما يعادل استهلاك الزراعة من الطاقة. وهذا لا يشكل سوى خمسة في المائة من استهلاك الطاقة في العالم حاليا، وهو بلا ريب جزء ضئيل من الطاقة التي يمكن توفيرها في قطاعات أخرى في العالم النامي عبر إجراءات مناسبة لرفع الكفاءة.[77]

وتتيح المباني إمكانية واسعة لتحقيق توفير في الطاقة، ولعل أفضل الطرائق المعروفة على أوسع نطاق لرفع كفاءة الطاقة هي في البيت وفي موقع العمل. فالمباني في المناطق الاستوائية تصمم الآن بصورة عامة لتجذب أكبر قدر ممكن من التسخين الشمسي المباشر بإقامة جدران ضيقة جدا في مواجهة الشرق والغرب، ولكن بجوانب طويلة في مواجهة الشمال والجنوب وحمايتها من الشمس العمودية بنوافذ داخلية أو عتبات واسعة لها.

ومن الطرائق المهمة لتدفئة المباني استخدام الماء الساخن الذي ينتج خلال توليد الكهرباء، ويمرر عبر الأنابيب حول مناطق كاملة موفرا الحرارة والماء الساخن على حد سواء. ويستلزم هذا الاستخدام الكفء جدا للوقود المستخرج من الحفريات تنسيق إمدادات الطاقة مع التخطيط البنائي المحلي، الأمر الذي لا يمتلك سوى بلدان قليلة المقومات المؤسساتية للاضطلاع به[78].

وفي الأماكن التي أصاب فيها نجاحا كانت هناك في الغالب مشاركة من جانب السلطات المحلية في هيئات خدمات الطاقة الإقليمية أو في مراقبتها، كما هي الحال في اسكندنافيا والاتحاد السوفيتي. وفي ضوء تطور هذه أو غيرها من التدابير المؤسساتية فإن تضافر الجهود لتوليد الحرارة والكهرباء الكافيتين يمكن أن يحدث ثورة في كفاءة استخدام المباني للطاقة على الصعيد العالمي.

7- إجراءات حفظ الطاقة

هناك اتفاق عام على أن المكاسب التي حققها بعض البلدان الصناعية في كفاءة استخدام الطاقة خلال السنوات الثلاث عشرة الماضية ترجع إلى حد كبير إلى ارتفاع أسعار الطاقة الذي استحثه ارتفاع أسعار النفط. وقبل الهبوط الأخير في أسعار النفط كانت كفاءة استخدام الطاقة تتنامى بمعدل 2٪ سنويا في بعض البلدان، متزايدة تدريجيا من عام إلى آخر.(79)

ومن المشكوك فيه أن يكون بالإمكان إدامة مثل هذه التحسينات المطردة وتوسيعها إذا ما بقيت أسعار الطاقة دون المستوى المطلوب للتشجيع على تصميم واستخدام بيوت وعمليات إنتاج ووسائط نقل أعلى كفاءة من حيث استهلاكها للطاقة. وسيتباين المستوى تباينا كبيرا داخل البلدان فيما بينها حسب طائفة واسعة من العوامل. ولكن أيا كان هذا المستوى فيجب الحفاظ عليه. لكن يظل السؤال، إزاء أسواق الطاقة المتقبلة، هو كيف تتم هذه المحافظة؟

وتتدخل الدول في سعر السوق الخاص بالطاقة عبر طرائق متعددة. وأكثر هذه الطرائق شيوعا الضرائب أو وسائل الدعم المحلية على أجور الطاقة الكهربائية والنفط والغاز والمحروقات الأخرى. وتفاوت هذه تفاوتا كبيرا بين الدول حتى في داخل البلدان نفسها حيث يكون للدول والأقاليم، وأحيانا حتى للمجالس البلدية، حق إضافة ضرائبها الخاصة. وعلى الرغم من أن الضرائب نادرا ما فرضت على الطاقة لتشجيع تصميم واعتماد إجراءات من شأنها رفع الكفاءة فإن بإمكانها أن تسفر عن هذه النتيجة إذا ما تسببت في زيادة أسعار الطاقة على مستوى معين-مستوى يتباين تباينا كبيرا في التشريعات.

كما أن بعض البلدان تبقي أسعار الطاقة أعلى من أسعار السوق من خلال الرسوم التي تفرضها على ما يستورد من كهرباء ووقود ومشتقات الوقود. وتوصلت بلدان أخرى عن طريق المفاوضات إلى ترتيبات تسعير ثنائية مع منتجي النفط والغاز، تثبت فيها الأسعار لفترة من الوقت.

وفي أغلبية البلدان يحدد سعر النفط في النهاية سعر المحروقات البديلة. والتقلبات الشديدة في أسعار النفط، كتلك التي شهدها العالم مؤخرا، تهدد برامج التشجيع على المحافظة على الطبيعة. وعندما تكون الأسعار

أكثر انخفاضا يصعب تبرير الكثير من التطورات الإيجابية في مجال الطاقة على الصعيد العالمي، التي كانت ذات معنى عندما كان سعر النفط يزيد على 25 دولارا للبرميل الواحد. ويمكن أن تقل الاستثمارات في المصادر المتجددة، والعمليات الصناعية الكفؤة في استهلاك الطاقة، ومركبات النقل وخدمات الطاقة. والمطلوب هو عمل المزيد لتسهيل الانتقال إلى مستقبل أكثر أمنا واستدامة في مجال الطاقة بعد هذا القرن. ويتقضي هذا الهدف مجهودا مديدا متواصلا للنجاح في تحقيقه.

ونظرا لأهمية أسعار النفط في سياسة الطاقة الدولية توصي اللجنة باستقصاء آليات جديدة لتشجيع الحوار بين المستهلكين والمنتجين.

وإذا ما أريد إدامة وتوسيع الزخم الأخير وراء المكاسب السنوية في كفاءة الطاقة فمن الضروري أن تجعله الحكومات هدفا صريحا لسياساتها من أجل تسعير الطاقة للمستهلكين. ويمكن التوصل إلى الأسعار المطلوبة لتشجيع اعتماد إجراءات من شأنها التوفير في الطاقة بأي وسيلة من الوسائل المذكورة آنفا، أو بوسائل أخرى. ومع أنه ليس للجنة طريقة تفضلها على غيرها من الطرائق فإن أسعار المحافظة تتطلب من الحكومات نظرة بعيدة المدى في مقارنة تكاليف ومنافع الإجراءات المختلفة. ومن الضروري أن تعمل في إطار فترات مديدة للتخفيف من التقلبات الجامحة في سعر الطاقة الأولية التي يمكن أن تعترض طريق التقدم نحو الحفاظ على الطاقة.

8- الخاتمة

من الواضح أن طريقة التقليل من استهلاك الطاقة هي الطريقة الفضلى نحو مستقبل مستديم. ولكن إزاء الاستخدامات الكفؤة والإنتاجية للطاقة الأولية لا يعني هذا بالضرورة نقصا في خدمات الطاقة الأساسية. وفي غضون الأعوام الخمسين القادمة ستتاح للدول المختلفة فرصة إنتاج المستويات نفسها من خدمات الطاقة بكمية تصل إلى نصف الإمداد الأولي الذي يستهلك حاليا. ويتطلب هذا إحداث تغييرات بنيوية عميقة في الترتيبات الاجتماعية-الاقتصادية والمؤسساتية، وهو تحد هام للمجتمع العالمي.

والأكثر أهمية، فإن ذلك سوف يكسب الوقت المطلوب لتنفيذ برامج

واسعة حول الأشكال المستديمة للطاقة المتجددة ويمهد بذلك للانتقال إلى عصر أكثر أمنا واستدامة في مجال الطاقة. وسيتوقف تطوير المصادر المتجددة في جزء منه على التناول الرشيد لتسعير الطاقة من أجل تأمين إطار ثابت لمثل هذا التقدم. وتساعد الممارسة الروتينية في الاستخدام الكفء للطاقة، وكذلك تطوير المصادر المتجددة على تخفيف الضغط عن المحروقات التقليدية، التي توجد حاجة ماسة إليها لتمكين البلدان النامية من تحقيق إمكانية نموها على الصعيد العالمي.

إن الطاقة ليست منتجا واحدا بقدر ما هي خليط من المنتوجات والخدمات، خليط يعتمد عليه رخاء الأفراد وتطور البلدان تطورا مستديما وقدرات النظام البيئي العالمي على إدامة الحياة. وقد سمح في الماضي لهذا الخليط بالتدفق كيفما اتفق، حيث كانت النسب تمليها الضغوط قصيرة المدى على الحكومات والمؤسسات والشركات فضلا عن أهدافها قصيرة المدى. والطاقة أكثر أهمية من أن يستمر تطورها على هذا النحو العشوائي. وتتضح بجلاء ضرورة إيجاد طريق للطاقة آمن وسليم بيئيا وصالح اقتصاديا من شأنه أن يديم التقدم البشري في المستقبل البعيد. وهو أيضا طريق ممكن، لكنه سيتطلب أبعادا جديدة من الإرادة السياسية والتعاون بين المؤسسات لبلوغه.

الهوامش

(1) البنك الدولي، تقرير عن التنمية العالمية 1986، (نيويورك: مطبعة جامعة اكسفورد، 1986).
(2) شركة البترول البريطانية، مسح إحصائي للطاقة في العالم، (لندن: 1986).
(3) صيغة وسطية في قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية، توقعات سكان العالم مقيمة في 1980، دراسات سكانية، العدد 78 (ملحق)، و(تقديرات بعيدة المدى لسكان العالم والمناطق الرئيسة 2025-2150)، خمس صيغ متنوعة مقيمة في 1980، (نيويورك: الأمم المتحدة، 1981).
(4) للاطلاع على مقارنة مفيدة بين مخططات مختلفة. انظر، جي. غولدمبرج وآخرين، استراتيجية طاقة عالمية ذات توجه نحو الاستخدام النهائي، مجلة الطاقة السنوية، المجلد 10 , 1985؛ و دبليو. كيبن وآخرين، (انبعاث ثاني أكسيد الكربون في الجو)، في بي. يولين وآخرين (محررين)، أثر تسخين سطح الأرض في التغير المناخي والأنظمة البيئية، (تشيشستر، المملكة المتحدة: جون وايلي وأبناؤه 1986).
(5) يو. كولومبو و أو. بيرنانديني، (مخطط نمو بمستوى منخفض من استهلاك الطاقة والتوقعات لأوروبا الغربية)، تقرير للجنة ندوة المجتمعات الأوروبية حول النمو بمستوى منخفض من استهلاك الطاقة، 1979.
(6) غولدمبرغ وآخرون، (استراتيجية طاقة عالمية)، مصدر سابق.
(7) أي. بي. لوفينز وآخرون (استراتيجية طاقة لخطر مناخي أقل)، تقرير لوكالة البيئة الألمانية الاتحادية.
(8) جي. أي. أدموندز وآخرون (تحليل لإمكانية بقاء ثاني أكسيد الكربون المنبعث من الوقود المستخرج من الحفريات في الجو في المستقبل)، تقرير لوزارة الطاقة الأمريكية، دي. أو، إي/ أو. آر 21400/0-! واشنطن، دي سي، 1984.
(9) جي. آر فريش (محرر) الطاقة 2000-2020: التوقعات العالمية والضغوط الإقليمية، مؤتمر الطاقة العالمي (لندن: غراهام وتروتمان، 1983).
(10) فريق أنظمة الطاقة للمعهد الدولي لتحليل الأنظمة التطبيقية، الطاقة في عالم محدود، تحليل عالمي للأنظمة (كمبريدج، ماسيشوسيتس: بولنغر، 1981).
(11) البنك الدولي، تحول الطاقة في البلدان النامية، (واشنطن، دي سي، 1983).
(12) المنظمة العالمية للأنواء الجوية، تقرير المؤتمر الدولي حول تقسيم دور ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات الدفيئة في التغيرات المناخية والآثار المتصلة بها، فيلاخ، النمسا، 9- 15 تشرين الأول/ أكتوبر 1985، المنظمة العالمية للأنواء الجوية، العدد 661 (جنيف: المنظمة العالمية للأنواء الجوية/ المجلس الدولي للاتحادات العلمية/ برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، 1986).
(13) بي. إن لوهاني، (تقييم برامج واستراتيجيات السيطرة على تلوث الهواء في سبع عواصم آسيوية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985، اتش. فايندر، (استراتيجيات وسياسات السيطرة على تلوث الهواء في جمهورية ألمانيا الاتحادية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985، إم. هاشيموتو (السياسة القومية للسيطرة على نوعية الهواء في اليابان)، أعد للمؤتمر

العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985، سي. إي. تي.إي. إس. بي. جي (برنامج واستراتيجيات السيطرة على تلوث الهواء في البرازيل-منطقتا ساوباولو وكوباتا، 1985)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985.

(14) مجلس الأبحاث الوطني، ترسب الحوامض: الاتجاهات على المدى البعيد (واشنطن، دي سي، مطبعة الأكاديمية الوطنية، 1985)، إل. بي. مونيز، و أتش. ليفرستاد، (آثار التحمض على أسماك المياه العذبة)، في دي. درابلوس، و إي. تولان (محررين)، الأثر الإيكولوجي لترسب الحوامض (أوسلو: إس. إن. إس. إف. 1980)، إل. هولبيكن، وإس. أو. تام (تغيرات حموضة التربة من 1927 إلى 1982- 1984 في إحدى مناطق الأحراج في جنوب غرب السويد)، المجلة الاسكندنافية لأبحاث الأحراج، العدد 1، ص 219-232 , 1986،

(15) منظمة الغذاء والزراعة، إمدادات خشب الوقود في البلدان النامية، دراسة عن الأحراج، رقم 42 (روما: 1983)، زي. مكداشي، «نحو نظام بترولي جديد»، ندوة الموارد الوطنية، تشرين الأول/أكتوبر 1986.

(16) ادموندز وآخرون، مصدر سابق.

(17) أي. إم تورينز (المطر الحامضي وتلوث الهواء معضلة من معضلات التصنيع)، أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985.

(18) غولدمبرج وآخرون (استراتيجية طاقة عالمية)، مصدر سابق.

(19) شركة البترول البريطانية، مصدر سابق.

(20) المنظمة العالمية للأنواء الجوية، تقرير المؤتمر الدولي، مصدر سابق، أ. مينزر (الاستجابات المجتمعية للتسخين الشامل)، رفع إلى الجلسات العامة للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، أوسلو، 1985، ف. ك. هير (وجاهة المناخ)، رفع إلى الجلسات العامة للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، أوتاوا، 1986.

(21) لوهاني، مصدر سابق؛ فيدنر، مصدر سابق؛ هاشيموتو، مصدر سابق.

(22) تورينز، مصدر سابق؛ أف. ليكن و د. جاو، (المطر الحامضي في الصين)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985؛ اتش. رودي، (التحمض في البلدان الاستوائية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985؛ جي. تي. غودمان (تحمض البيئة، دراسة عن أفكار للسياسة)، أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1986.

(23) تورينز، مصدر سابق.

(24) بولين، مصدر سابق.

(25) المنظمة العالمية للأنواء الجوية، تقرير المؤتمر الدولي، مصدر سابق.

(26) المصدر السابق.

(27) المصدر السابق.

(28) غولدمبرغ وآخرون، (استراتيجية طاقة عالمية)، مصدر سابق.

(29) مينزر، مصدر سابق.

(30) المنظمة العالمية للأنواء الجوية، تقرير المؤتمر الدولي، مصدر سابق.

(31) دي. جي. روز وآخرون، مستقبلات الطاقة الشاملة وثاني أكسيد الكربون-التغير المناخي المستحث، تقرير معهد ماسيشوسيتس للتكنولوجيا 83- 15. كمبريدج، ماسيشوسيتس، معهد ماسيشوسيتس للتكنولوجيا، 1983)؛ 1983)، وآخرون (مدلول ثاني أكسيد الكربون بالنسبة للعرض

والطلب على الطاقة)، الطاقة، المجلد 7، ص 991- 1004 , 1982.
(32) بولين وآخرون، مصدر سابق.
(33) جي. براسر، (غلاف الأوزون المهدد : نظريات جديدة حول اضمحلال الأوزون)، البيئة، المجلد 29، العدد 1 , 1987
(34) مجلس الأبحاث الوطني، مصدر سابق، مونيز وليفرستاد، مصدر سابق.
(35) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حالة البيئة، (باريس: 1985).
(36) مونيز وليفرستاد، مصدر سابق.
(37) مجلس الأبحاث الوطني، مصدر سابق.
(38) المجلس الوطني السويدي لحماية البيئة، تلوث الهواء والتحمض، (سولنا، السويد :1986).
(39) جي ليمهاوس وآخرون، (بيانات محسوبة ومرصودة لعام 1980 مقارنة في محطات القياس للبرنامج الأوروبي للرصد والمسح، المعهد النرويجي للأنواء الجوية، تقرير محطات القياس للبرنامج الأوروبي للرصد والمسح-دبليو-تقرير 1- 86 , 1986؛ سي. بي. ايبستين و إم. أوبنهايمر، (علاقة تجريبية بين الكميات المنبعثة من ثاني أكسيد الكبريت وترسب الحوامض، مشتقة من بيانات شهرية)، الطبيعة العدد 323، ص 245- 247 , 1985.
(40) إس. نلسن، (نشاطات فرق من الاختصاصيين: مدلولات الضرر الناجم عن تلوث الهواء على الأحراج بالنسبة لإمداد الخشب وأسواق منتجات الأحراج: دراسة حول مدى الضرر)، تي. آي. إم/ آر. ملحق 1، (محدود)، 1986.
(41) إس. بوستل، (تثبيت الدورات الكيماوية)، (مجلة الغابات العامة)، العددان 46 (1985)، و41 (1986)، في إل. آر. وآخرين، حالة العالم 1987، (لندن: و أو. نورتن، 1987).
(42) تي. بييس (معدلات تعرية الأنايس واضمحلال الأيونات الكاثودية المتبادلة في التربة المعرضة لتحمض البيئة)، مجلة الجمعية الإيكولوجية، العدد 143، ص 673- 677 , 1986؛ أي. بييس (مصادر التحمض في وسط أوروبا مقدرة من ميزانيات الطبيعة في الأحواض الصغيرة)، الطبيعة، العدد 315، ص 31-36: 1985.
(43) هالبيكن وتام، مصدر سابق.
(44) جي. تيلور وآخرون. سيتالر إي سكوغسمارك-ديبرسيشن أوخ أومساتنغ. إس. إن. في. بي، إم، 169، سولنا، السويد، 1983.
(45) بييس، «معدلات التعرية»، مصدر سابق.
(46) رودي، مصدر سابق.
(47) آر. ايدن وآخرون، أقتصاد الطاقة (نيويورك: مطبعة جامعة كمبريدج، 1981)؛ وكالة الطاقة النووية، التكاليف المقدرة لتوليد الكهرباء من محطات الطاقة العاملة بالوقود النووي والفحم المزمع تشغيلها في 1995، (باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 1986).
(48) لجنة تنظيم الطاقة النووية، العمليات الفيزيائية في حوادث انصهار المفاعلات، ملحق رقم 8 لدراسة حول السلامة في المفاعلات (واشنطن، دي سي: مكتب مطابع الحكومة الأمريكية 1975).
(49) إس. إسلام، و كي-لندغرين، (كم سيقع من حوادث المفاعلات؟)، الطبيعة، العدد 322، ص 691- 692 , 1986؛ أي. دبليو. إدواردز، (كم من حوادث المفاعلات؟)، الطبيعة، العدد 324، ص 417- 418 , 1986.

(50) إف. إل. باركر وآخرون، (التخلص من النفايات ذات المستوى العالي من الإشعاع-1984، المجلدان 1 و 2 (ستوكهولم: معهد باير 1984)؛ أف. إن باركر، و آر. أى. كاسبرسن، السياسات الدولية حول النفايات المشعة (ستوكهولم: معهد باير، في المطبعة).
(51) الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الطاقة النووية: الوضع والاتجاهات، طبعة 1986 (فينا: 1986).
(52) قائمة عالمية بمحطات الطاقة النووية)، أنباء الطاقة النووية، آب/ أغسطس 1986.
(53) نشرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، صيف 1986.
(54) إس. فلافين، (إعادة تقييم الطاقة النووية)، في براون وآخرين، مصدر سابق، شركة البترول البريطانية، مصدر سابق.
(55) جي. فولي، (الوقود الخشبي والطلب على الوقود التقليدي في العالم النامي)، أمبيو، المجلد 14، العدد 5, 1985.
(56) منظمة الأغذية والزراعة، إمدادات خشب الوقود، مصدر سابق، منظمة الأغذية والزراعة/ برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، دراسة حول الأحراج رقم 30، (روما: 1982).
(57) معهد باير، الطاقة، البيئة والتنمية في أفريقيا، المجلدات 1- 10، (أوبسالا، السويد: المعهد الاسكندنافي للدراسات الأفريقية، 1984- 1987)؛ (حاجات الطاقة في البلدان النامية)، أمبيو؛، المجلد 14, 1985، أي. إن. تشيدومايو، (خشب الوقود والأحراج الاجتماعية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985؛ جي. تي، غودمان، (طاقة الأحراج في البلدان النامية: معضلات وتحديات)، الاتحاد الدولي لمنظمات أبحاث الأحراج، وقائع، ليوبليانا، يوغسلافيا، 1986.
(58) منظمة الأغذية والزراعة، إمدادات خشب الوقود، مصدر سابق.
(59) معهد باير، مصدر سابق، ج. بانديوباديا، (إعمار مجاري الماء في الأراضي المرتفعة)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1986.
(60) معهد باير، مصدر سابق.
(61) آر. أوفيرند، (عملية تحويل الطاقة الحياتية: حالة مختصرة لفن ومناقشة مدلولات البيئة)، الاتحاد الدولي لمنظمات أبحاث الأحراج، وقائع، ليوبليانا، يوغسلافيا 1986.
(62) أو. فيرنانديز، و إس. سولكارني (محرران)، نحو سياسة أحراج جديدة: حقوق الشعب وحاجات البيئة (نيودلهي، الهند، المعهد الاجتماعي الهندي، 1983)؛ بي. إن. برادلي وآخرون (التطوير والأبحاث وتخطيط الطاقة في كينيا)، أمبيو، المجلد 14، العدد 4, 1985؛ آر. هوسيير، (استهلاك الطاقة المنزلية في كينيا الريفية)، أمبيو، المجلد 14 العدد 4, 1985؛ آر. انجلهارد وآخرون، (مفارقة وجود وفرة من الكتلة الحياتية الخشبية في المزارع والنقص الشديد في خشب الوقود: دراسة لحالة منطقة كاكاميغا (كينيا)، الاتحاد الدولي لمنظمات أبحاث الأحراج، وقائع، ليوبليانا، يوغسلافيا 1986.
(63) دي. ديودني، وإس. فالفين، الطاقة المتجددة: قوة الاختيار (لندن: و. و. نورتن، 1983).
(64) معهد الموارد العالمية/ المعهد الدولي للبيئة والتنمية، موارد العالم 1987، (نيويورك: كتب أساسية في المطبعة).
(65) المصدر السابق.
(66) المصدر السابق.
(67) غولدمبرغ وآخرون، (استراتيجية طاقة عالمية)، مصدر سابق، جي. غولدمبرغ وآخرون، (وقود الإيثانول: استخدام طاقة الكتلة الحياتية في البرازيل)، أمبيو، المجلد 14، ص 293- 298،

1985؛ جي. غولدمبرغ وآخرون، (حاجات أساسية وأكثر كثيرا، من كيلوواط للفرد الواحد)، أمبيو، المجلد 14، ص 190-201، 1985.
(68) معهد الموارد العالمية/ المعهد الدولي للبيئة والتنمية، مصدر سابق.
(69) أن. جي. دي، لوكاس، (تأثير المؤسسات القائمة في تحول أوروبا عن النفط)، الأوروبي، ص 173- 189، 1981.
(70) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مصدر سابق.
(71) أي. هيرست وآخرون، (التغيرات الأخيرة في استهلاك الطاقة في الولايات المتحدة، ماذا حدث ولماذا؟)، في دي. جي. روز (محرر)، التعلم بشأن الطاقة (نيويورك: بلينام بريس، 1986).
(72) اتش. اس. جيلر، (إمكانية الحفاظ على الكهرباء في البرازيل)، كومبانيا انيرغيتكا دي ساوباولو، ساوباولو، البرازيل، 1985.
(73) البنك الدولي.
(74) جي. ليتش وآخرون، الطاقة والنمو، مقارنة بين 13 بلدا صناعية وناميا ا لندن: باتروث، 1986).
(75) البرنامج الدولي للسيارات، معهد ماسيشوسيتس للتكنولوجيا، مستقبل السيارة (لندن: جورب الن وانون، 1984).
(76) منظمة الغذاء والزراعة، الزراعة نحو عام 2000، (روما: 1981).
(77) المصدر السابق.
(78) لوكاس، مصدر سابق.
(79) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مصدر سابق.

8 الصناعة: إنتاج أكبر بإمكانات أقل

تحتل الصناعة موقعا مركزيا في اقتصاديات المجتمعات الحديثة، وهي محرك لا غنى عنه للنمو. والصناعة ضرورية للبلدان النامية من أجل توسيع قاعدتها التنموية وتلبية حاجاتها المتزايدة. وعلى الرغم مما يقال عن انتقال البلدان الصناعية إلى عصر ما بعد الصناعة الذي يستند إلى قاعدة المعلومات إلا أن هذا الانتقال ينبغي أن يعزز بتدفق متواصل من الثورة التي تخلقها الصناعة.[1] ولا يمكن تلبية العديد من الحاجات الإنسانية الأساسية إلا من خلال البضائع والخدمات التي توفرها الصناعة. فإنتاج الغذاء يتطلب كميات متزايدة من المواد الكيمياوية الزراعية والآلات. وعلاوة على ذلك تشكل منتجات الصناعة القاعدة المادية لمستوى المعيشة المعاصر. وهكذا تحتاج البلدان كافة، وتتطلع بحق، إلى أسس صناعية فعالة لتلبية الحاجات المتغيرة.

وتقوم الصناعة باستخراج المواد من قاعدة الموارد الطبيعية، وبإدخال المنتجات والتلوث على حد سواء في البيئة البشرية. كما أن لديها القدرة

على الارتقاء بالبيئة أو الحط منها، وهي تفعل الاثنين على السواء. (انظر الفصل الثاني لمناقشة مفهوم التنمية المستديمة في إطار الصناعة واستخدام الموارد).

1 - النمو الصناعي وأثره

حتى وقت قريب من عام 1950 كان العالم لا يصنع إلا سبع البضائع التي يصنعها اليوم، ولا ينتج إلا ثلث المعادن التي ينتجها اليوم. وقد أزداد الإنتاج الصناعي بأسرع الوتائر خلال الفترة (1950-1973) حيث بلغ النمو في الصناعة التحويلية 7٪ سنويا، وفي الصناعة الاستخراجية 5٪. ومنذ ذلك الحين تباطأت معدلات النمو إلى حوالي 3٪ سنويا خلال الفترة الواقعة بين عامي 1973 و1985 في الصناعة التحويلية، وتدني النمو إلى الصفر من الناحية العملية في الصناعة الاستخراجية.[2]

وكان النمو المتسارع الذي شهده الإنتاج سابقا قد انعكس على تزايد أهمية الصناعة التحويلية في اقتصاديات البلدان كافة من الناحية العملية. وبحلول عام 1982 كانت الحصة النسبية للقيمة المضافة إلى إجمالي الناتج المحلي من جانب الصناعة التحويلية (القيمة المضافة من الصناعة التحويلية) تتراوح من 9٪ في البلدان النامية بصفة عامة إلى 27٪ في اقتصاديات السوق الصناعية، و51٪ من صافي الناتج المادي في الاقتصاديات ذات التخطيط المركزي، (انظر الجدول رقم 8-1). وإذا ما أخذت الصناعات الاستخراجية في الحسبان تكون الحصة أعلى نسبة.

البنية المتغيرة للصناعة العالمية.

انقلب في السنوات الأخيرة اتجاه الخمسينات والستينات: فلقد تراجعت الصناعة التحويلية من حيث الأهمية بالمقارنة بقطاعات الاقتصاد الأخرى. وقد حصل التراجع في بلدان عديدة منذ عام 1973. ويلاحظ ذلك على أشده في حالة اقتصاديات السوق الصناعية، لكن حصة القيمة المضافة من الصناعة التحويلية في إجمالي الناتج المحلي انخفضت هي الأخرى فيما يقرب من نصف البلدان النامية الخمسة والتسعين التي شملها مسح منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة[3]. ولعل هذا يعكس التفاعل المتزايد بين الصناعة ومجالات العلم والتكنولوجيا المختلفة، وتزايد اندماج

جدول رقم 8 – 1

حصة القيمة المضافة من الصناعة التحويلية في إجمالي الناتج المحلي حسب

المجموعات الاقتصادية وفئة الدخل

(نسبة مئوية)

مجموعة البلدان	1960	1970	1980	1982
البلدان النامية	14.2	16.6	19	19
ذات الدخل المنخفض	11.2	13.8	15	15
ذات الدخل دون المتوسط	11	13.5	16.4	16.6
ذات الدخل المتوسط	10.6	14.4	17.1	17.6
ذات الدخل فوق المتوسط	19.4	21.6	24,1	23.3
ذات الدخل العالي	17.2	16.2	17.2	17.9
اقتصاديات السوق المتطورة	25.6	28.3	27.9	27.1
الاقتصاديات ذات التخطيط المركزي	32	42.4	50.5	50.8

* تشير الأرقام إلى حصة القيمة المضافة من الصناعة التحويلية (المقدرة) في الإنتاج المادي الجديد ، وتشير البيانات إلى الأسعار الثابتة لعام 1975 .

المصدر : منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة : مسح إحصائي، 1985 ، (فيينا : 1986) .

الصناعة والخدمات، وكذلك قدرة الصناعة على إنتاج المزيد بإمكانات أقل.

وأخذت الأهمية النسبية للصناعة في توظيف الأشخاص تتناقص منذ بعض الوقت في البلدان النامية. لكن التحول في فرص العمل نحو قطاع الخدمات تسارع بحدة خلال السنوات الخمس عشرة الماضية مع استخدام عمليات وتكنولوجيات جديدة بصورة متزايدة. ويستمر الاقتصاديون في

الجدال حول ما إذا كان انبثاق اقتصاد ما يستند إلى قاعدة المعلومات سيؤدي إلى المزيد من تناقص العمالة في الصناعة أم إلى توسيع فرص العمل بصفة عامة.[4]

بدأت أغلبية البلدان النامية استقلالها وهي تفتقر من الناحية العملية إلى وجود صناعة حديثة، ثم تنامي إنتاجها الصناعي وتشغيلها للأيدي العاملة وتجارتها خلال الستينات والسبعينات نموا مطردا بوتيرة أسرع من نمو هذه القطاعات في اقتصاديات السوق المتطورة. وبحلول عام 1984 بلغ نصيب البلدان النامية 6, 11٪ من القيمة المضافة من الصناعة التحويلية في العالم. ومع ذلك فهي تقل كثيرا عن «هدف ليما» الذي حددته منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة في عام 1975 بنسبة 25٪). ورفعت اقتصاديات أوروبا الشرقية ذات التخطيط المركزي نصيبها من القيمة المضافة من الصناعة التحويلية في العالم من 2, 15٪ في عام 1963 إلى 9, 24٪. في عام 1984, [5]

إن التجارة الدولية بالبضائع المصنعة، التي نمت نموا مطردا بوتيرة أسرع من نمو إنتاج الصناعة التحويلية في العالم، هي أحد العوامل التي تكمن في أساس التغير الجغرافي للتصنيع. وقد ساهمت بلدان نامية عديدة، ولا سيما البلدان المصنعة حديثا، في هذا النمو وأحرزت تقدما باهرا في التصنيع. فإذا ما أخذنا العالم الثالث ككل تكون صادرات البضائع المصنعة قد تنامت بإطراد-بالنسبة إلى الصادرات الأولية، متزايدة من 3, 13٪. من إجمالي صادراتها غير النفطية في عام 1960 إلى 7, 54٪ في عام 1982 (انظر الجدول رقم 8-2).

وعلى العموم أخذ الإنتاج الصناعي للبلدان النامية في التنوع وفي ولوج مضامير تتسم بقدر أكبر من كثافة رأس المال، مثل المنتوجات المعدنية والمواد الكيمياوية والآلات والمعدات. وأخذت الصناعات الثقيلة، التي تسبب بشكل تقليدي أكبر قدر من التلوث، في النمو بالمقارنة بالصناعات الخفيفة. وفي الوقت نفسه أنخفض بدرجة كبيرة نصيب الصناعات ذات الصلة بالمنتجات الغذائية، وإلى حد أقل نصيب صناعة المنسوجات والألبسة.

تردي البيئة والتصدي له.

تمارس الصناعة ومنتجاتها تأثيرا على قاعدة الموارد الطبيعية للحضارة

جدول رقم 8 – 2

بنية التجارة السلعية للبلدان النامية

الفقرة	الصادرات				الاستيرادات			
	1960	1970	1980	1982	1960	1970	1980	1982
	مليارات الدولارات				مليارات الدولارات			
سلع أولية	25	45	452	369	11	17	166	166
غير نفطية	17	27	107	93	8	12	79	73
بترول	8	18	345	277	3	5	87	92
بضائع مصنعة	3	9	101	112	17	39	288	296
المجموع	27	55	553	481	28	56	454	462
مجموع السلع غير النفطية	20	36	208	204	25	51	367	270
	النسبة المئوية				النسبة المئوية			
سلع أولية بضمنها النفط	90,4	82,6	81,1	76,8	38,8	30,1	36,6	35,9
غير نفطية	62,3	49,2	19,4	19,2	28,4	21,7	17,5	5,9
بترول	28,1	33,4	62,4	57,5	10,4	8,4	19,1	20
بضائع مصنعة	9,6	17,4	18,1	23,2	61,2	69,9	63,3	4,1
	الحصة في الصادرات غير النفطية				الحصة في الاستيرادات غير النفطية			
سلع أولية (غير نفطية)	86,7	73,9	51,6	45,3	32,7	23,7	21,6	19,8
البضائع المصنعة	13,3	26,1	48,4	54,7	68,3	76,3	78,4	80,2

المصدر : منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة ، الصناعة في عالم متغير، (نيويورك : 1983) . ولعام 1982 ، تقديرات المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية بالاستناد إلى الكتاب السنوي لإحصاءات التجارة الدولية لعام 1983 ، الأمم المتحدة المجلد أ ، (نيويورك : 1985) .

عبر الدورة الكاملة للتنقيب عن المواد الأولية واستخراجها وتحويلها إلى منتجات واستهلاك الطاقة وتوليد النفايات واستعمال المستهلكين للمنتجات والتصرف بها. ويمكن لهذه الآثار أن تكون إيجابية ترتقي بنوعية مورد من الموارد أو توسع استعمالاته، أو يمكن أن تكون سلبية نتيجة التلوث من جراء العمليات والإنتاج واستنزاف الموارد أو تدهورها.

وكانت الآثار السلبية للنشاط الصناعي على البيئة قد اعتبرت في البداية معضلات محلية تتصل بتلوث الهواء والماء والأرض. فالتوسع الصناعي

في أعقاب الحرب العالمية الثانية حدث دونما التفات يذكر إلى البيئة، وجلب معه زيادة متسارعة في التلوث وقد تمثل في الضباب الدخاني الذي يلف لوس أنجلوس، وإعلان جفاف بحيرة ايراي، والتلوث المطرد لأنهر كبيرة مثل ميوس وإلب والراين، والتسمم الكيمياوي بسبب الزئبق في ميناماتا. كما وجدت هذه المعضلات في مناطق عديدة من العالم الثالث مع انتشار النمو الصناعي والتحول إلى المدن واستخدام السيارات.[6]

وازداد قلق الرأي العام بصورة متزايدة، الأمر الذي أدى إلى إثارة جدل كبير حول الحفاظ على البيئة والنمو الاقتصادي. وأصبحت إمكانية التضييق على عملية النمو الصناعي بقيود الموارد المادية موضوعا هاما في هذا الجدل. وعلى الرغم من أن الموارد غير المتجددة هي موارد ناضجة بحكم تعريفها إلا أن التقييمات الأخيرة تشير إلى أن معادن قليلة فقط من المرجح أن تنضب في المستقبل القريب.

وقد أدى تنامي الوعي واهتمام الرأي العام في نهاية الستينات إلى تحرك الحكومات والصناعة في البلدان الصناعية وبعض البلدان النامية على حد سواء. واعتمدت سياسات وبرامج لحماية البيئة والحفاظ على الموارد إلى جانب استحداث وكالات تتولى إدارتها. وركزت السياسات في البداية على الإجراءات التنظيمية التي تهدف إلى تقليل الكميات المنبعثة. ثم جرى تدارس طائفة من الأدوات الاقتصادية مثل الضرائب، والرسوم على التلوث ودعم معدات السيطرة على التلوث-ولكن بلدانا قليلة فقط قامت بإدخالها. وازدادت النفقات، بصورة تدريجية في البداية، لتبلغ ١٪ وحتى 2 ٪. من إجمالي الناتج القومي في بعض البلدان الصناعية في نهاية السبعينات.

كما ردت الصناعة على هذه المعضلات بتطوير تكنولوجيات جديدة وعمليات صناعية مصممة لتقليل التلوث وغيره من الآثار السلبية الأخرى على البيئة. وازدادت النفقات على إجراءات مكافحة التلوث بصورة متسارعة في بعض الصناعات ذات القابلية العالية للتلوث، وبدأت الشركات ترسم سياستها الخاصة بشأن البيئة وتقيم وحداتها الخاصة للمكافحة. وحددت توجيهات وقواعد سلوك تغطي سلامة المنتجات والعمليات الصناعية، والممارسات التجارية، ونقل التكنولوجيا، والتعاون الدولي[7]. كما قامت

الاتحادات الصناعية الوطنية والدولية بتطوير توجيهات وقواعد سلوك طوعية.[8] وكانت النتائج مختلطة، ولكن عددا من البلدان الصناعية شهد خلال هذا العقد تحسنا كبيرا في نوعية البيئة. وحدث تراجع كبير في تلوث الهواء في مدن عديدة، وتلوث الماء في بحيرات وأنهار كثيرة. وتمت السيطرة على بعض المواد الكيمياوية.

ولكن هذه الإنجازات اقتصرت على بعض البلدان الصناعية. أما على صعيد العالم ككل فقد ازداد تسرب الأسمدة وتدفقات المجاري إلى الأنهار والبحيرات والمياه الساحلية، مع ما نجم عنها من آثار على صيد الأسماك وتجهيزات ماء الشرب والملاحة وجمال الطبيعة. ولم يطرأ تحسن يذكر طوال هذه السنين على نوعية الماء في أغلبية الأنهر الكبيرة بل ترددت، في الواقع، في العديد منها، شأنها شأن الكثير من الأنهر الصغرى. وما زالت البلدان الصناعية تعاني من الأشكال «التقليدية» لتلوث الماء والأرض. فمستويات أكسيد الكبريت والنتروجين والجسيمات العالقة والهيدروكربونات ما زالت عالية، بل ارتفعت في بعض الحالات. وازداد تلوث الهواء في العديد من مدن العالم الثالث إلى مستويات أسوأ من كل ما عرف في البلدان الصناعية خلال الستينات.[9] ويصبح واضحا بصورة متزايدة أن مصادر وأسباب التلوث أكثر انتشارا وتعقيدا وترابطا-وآثار التلوث أوسع نطاقا وأكثر تراكما، وتصبح مزمنة على نحو أكبر-مما كان يعتقد حتى الآن. فمعضلات التلوث التي كانت ذات يوم معضلات محلية هي الآن معضلات إقليمية، بل عالمية في نطاقها. ويزداد تلوث التربة والمياه الجوفية والناس بفعل المواد الكيمياوية الزراعية، وقد انتشر التلوث الكيمياوي في كل زاوية من زوايا الكوكب. وازداد وقوع الحوادث الكبيرة ذات الصلة بالمواد الكيمياوية السامة. وقد أدى اكتشاف مواقع خطيرة للتخلص من النفايات- في قناة لوف في الولايات المتحدة، على سبيل المثال، وفي ليكيركيك في هولندا، وفاك في المجر، وجورجزفيردر في جمهورية ألمانيا الاتحادية-إلى لفت الانتباه إلى معضلة خطيرة أخرى.

وفى ضوء ذلك، وفي ضوء اتجاهات النمو المتوقعة خلال القرن القادم يتضح أن الإجراءات الكفيلة بتقليل التلوث الصناعي والسيطرة عليه ومنعه سيتعين تعزيزها إلى حد كبير. وما لم يتم ذلك يمكن أن تبلغ أضرار التلوث

على صحة الإنسان حدودا لا تطاق في بعض المدن، ويستمر تفاقم الأخطار التي تهدد الممتلكات والأنظمة البيئية. ولحسن الحظ كان العقدان الأخيران من العمل بشأن البيئة قد منحا الحكومات والصناعة الخبرة السياسية والوسائل التكنولوجية لتحقيق أنماط من التنمية الصناعية أكثر استدامة.

وفي بداية السبعينات كانت الحكومات والصناعة على السواء شديدة القلق إزاء تكاليف الإجراءات المقترحة بشأن البيئة. فقد شعر البعض أنها ستؤدي إلى تناقص الاستثمار، والنمو، وفرص العمل، والقدرة التنافسية، والتجارة في الوقت الذي تزيد فيه من التضخم. وأثبتت هذه المخاوف أنها كانت في غير محلها. فقد توصل مسح أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام 1984 للتقييمات التي تمت في عدد من البلدان الصناعية إلى الاستنتاج القائل: إنه كان للنفقات على الإجراءات الخاصة بالبيئة، خلال العقدين الماضيين، تأثير إيجابي على المدى القريب في النمو وتشغيل الأيدي العاملة، لأن ما ولدته هذه الإجراءات من طلب متزايد رفع إنتاج الاقتصاديات العاملة دون طاقتها الكاملة. وكانت المنافع كبيرة، بما في ذلك ما جرى تفاديه من أضرار على الصحة والممتلكات والأنظمة البيئية. والأهم من ذلك أن هذه المنافع زادت عموما على التكاليف.[10]

وكان من الطبيعي أن تتباين التكاليف والمنافع بين الصناعات. ومن الطرائق المستخدمة في تقدير كلفة الحد من التلوث في الصناعة مقارنة نفقات المنشآت والمعدات الجديدة التي لديها مرافق للسيطرة على التلوث بنفقات مفترضة على منشآت جديدة ليس لديها صفات كهذه. وتوصلت الدراسات التي تستخدم هذه المقارنة في الولايات المتحدة إلى أن نفقات الحد من التلوث على المنشآت والمعدات الجديدة لجميع الصناعات التحويلية في هذا البلد في عام 1984 بلغت 4,53 مليار دولار أو 3,3٪ من إجمالي النفقات الجديدة. وأنفقت الصناعة الكيمياوية 580 مليون دولار (3,8 ٪) على مثل هذه المعدات[11]. وتوصلت دراسات مماثلة جرت على صناعة الفولاذ اليابانية إلى أن الاستثمار الجديد في معدات السيطرة على التلوث بلغ نسبة عالية مقدارها 21,3٪ من إجمالي الاستثمار في عام 1976، وما زالت حتى اليوم تبلغ زهاء 5٪.[12]

وتحملت الشركات العاملة في تصنيع الأغذية والحديد والفولاذ والمعادن

غير الحديدية والسيارات وعجينة الورق والورق نفسه والمواد الكيمياوية وتوليد الطاقة الكهربائية-وكلها ملوثات كبيرة-نسبة عالية من إجمالي ما استثمرته الصناعة في السيطرة على التلوث. وقد وفرت مثل هذه التكاليف حافزا قويا لقيام العديد من هذه الصناعات بتطوير طائفة واسعة من العمليات الجديدة ومنتجات وتكنولوجيات أنظف وأعلى كفاءة. وفي الواقع فإن بعض الثروات التي شكلت قبل عقد من الزمان فرقا للبحث وتطوير تكنولوجيات تجديدية لتلبية معايير البيئة الجديدة هي اليوم من الشركات ذات القدرة التنافسية الكبرى في مجالاتها على الصعيدين القومي والعالمي.

وأصبحت إعادة تدوير النفايات وإعادة استخدامها ممارسات مقبولة في العديد من القطاعات الصناعية. وفي بعض البلدان الصناعية حققت تكنولوجيات إزالة مركبات الكبريت والنتروجين من غازات المداخن نجاحات بارزة في فترة وجيزة نسبيا. وتقوم تقنيات الاحتراق الجديدة في الوقت ذاته برفع كفاءة الاحتراق وتقليل ما ينبعث من ملوثات[13]. كما يجري في الوقت الحاضر تطوير منتجات وتكنولوجيات إنتاجية مبتكرة تبشر بأنماط إنتاج ذي كفاءة في استهلاك الطاقة والموارد، وتحد من التلوث، وتقلل المخاطر الصحية والحوادث إلى الحدود الدنيا.

لقد أصبحت عملية السيطرة على التلوث فرعا مزدهرا من فروع الصناعة في العديد من البلدان الصناعية. وأضحت صناعات ذات درجة عالية من التلوث مثل صناعة الحديد والفولاذ والمعادن الأخرى والمواد الكيمياوية وإنتاج الطاقة تحتل غالبا مركز الصدارة في التوسع لتشمل مجالات المعدات الخاصة بالسيطرة على التلوث، وتكنولوجيا إبطال مفعول المواد السامة والتخلص من النفايات، وأجهزة القياس وأنظمة المراقبة. ولم تصبح هذه الصناعات أعلى كفاءة وأشد تنافسية فحسب، بل وجد العديد منها فرصا جديدة للاستثمار والتصريف والتصدير. ومن المتوقع في المستقبل ظهور سوق متسعة لأنظمة السيطرة على التلوث ومعداتها وخدماتها في جميع البلدان الصناعية عمليا، بما فيها البلدان المصنعة حديثا.

2- التنمية الصناعية المستديمة في سياق عالمي

إذا ما أريد للتنمية الصناعية أن تكون مستديمة على المدى البعيد

فسيكون عليها أن تتغير تغيرا جذريا من حيث النوعية، خصوصا في البلدان الصناعية. ولكن هذا لا يعني أن التصنيع بلغ حدوده الكمية، ولا سيما في البلدان النامية. فاستنادا إلى منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة يتعين على إنتاج العالم الصناعي أن يزداد اليوم بمعامل مقداره 2,6 إذا ما أريد دفع استهلاك البضائع المصنعة في البلدان النامية إلى المستويات الحالية في البلدان الصناعية[14]. وبالنظر لنمو السكان المتوقع يمكن التطلع إلى زيادة من خمسة إلى عشرة أضعاف في الإنتاج الصناعي في العالم حين يستقر عدد سكان العالم في وقت ما من القرن القادم. ولمثل هذا النمو دلالات خطيرة على مستقبل أنظمة العالم البيئية وقاعدة موارده الطبيعية.

وعلى العموم ينبغي تشجيع الصناعات والعمليات الصناعية ذات الكفاءة العليا من حيث استخدام الموارد، والتي تولد قدرا أقل من التلوث والنفايات، وتستند إلى استخدام موارد متجددة عوضا من الموارد غير المتجددة، وتقلل إلى الحد الأدنى من الآثار السلبية التي لا رجعة فيها على صحة الإنسان والبيئة.

التصنيع في العالم الثالث.

تؤدي أعداد السكان المتنامية والنسب العالية من الشباب في العالم الثالث إلى زيادات كبيرة في الأيدي العاملة التي لا يمكن للزراعة أن تستوعبها. لذلك يتوجب على الصناعة أن توفر لهذه المجتمعات المتزايدة ليس العمالة فحسب، بل المنتجات والخدمات أيضا. وسوف تشهد هذه المجتمعات زيادات ضخمة في إنتاج البضائع الاستهلاكية الأساسية يرافقها بناء القاعدة الصناعية-الحديد والفولاذ، والورق، والمواد الكيماوية، ومواد البناء والنقل-وهذا كله يعني زيادات في استخدام الطاقة والمواد الأولية؛ وفي المخاطر والنفايات الصناعية، وفي الحوادث واستنزاف الموارد.

وتتباين معضلات وآفاق التنمية الصناعية بين بلدان العالم الثالث التي تتفاوت تفاوتا كبيرا في الحجم والموارد. فهناك بلدان كبيرة ذات موارد طبيعية غزيرة، وسوق محلية واسعة توفر قاعدة للتنمية الصناعية واسعة النطاق. وتحاول البلدان الصغرى، الغنية بالموارد، بناء صناعة تحويلية موجهة نحو التصدير. وقد أرست بلدان نامية متعددة الكثير من تنميتها الصناعية

على أساس صناعات تصديرية في المنسوجات والإلكترونيات الاستهلاكية والهندسة الخفيفة. ولكن التنمية الصناعية تقتصر في بلدان كثيرة على عدد قليل من صناعات السلع الاستهلاكية الموجهة نحو أسواق محلية صغيرة نسبيا.

لقد ازداد نصيب البلدان النامية من (نتاج الحديد والفولاذ في العالم من 6, 3٪ في عام 1955 إلى 31, 7٪ في عام 1984، حيث أنتجت أربعة بلدان- البرازيل، والصين، والهند وجمهورية كوريا-أكثر من 10 ملايين طن من الفولاذ لكل منها، أو بقدر إنتاج العديد من البلدان الصناعية ذات الحجم المتوسط[15]. وفي الوقت الذي تتقلص فيه هذه الصناعة في العديد من البلدان المتطورة فمن المتوقع لها أن تتوسع بمقدار 38 مليون طن خلال الفترة الواقعة ما بين 1982 و 1990 في العالم النامي. ومن المتوقع أن يبلغ نصيب أمريكا اللاتينية 41٪ من هذه الزيادة، ونصيب جنوب شرق آسيا 36٪، ونصيب الشرق الأوسط 20٪، ونصيب أفريقيا 3, 1٪.[16]

وما زالت بلدان نامية عديدة تعتمد اعتمادا كبيرا على صادراتها من المعادن والسلع الأخرى التي تصدر أغلبيته بأشكال غير مصنعة أو نصف مصنعة. وفي حالة العديد من المعادن الرئيسة مثل الألومنيوم والنيكل يسيطر عدد قليل من الشركات الدولية التكاملية على الصناعة برمتها، من الاستخراج حتى التصنيع النهائي[17]، وقد أصاب بعض البلدان حظا من النجاح في زيادة حصة المنتجات المصنعة في صادراتها. ولكن أغلبية هذه البضائع (المصنعة) تخضع لمزيد من التحويل في البلد الصناعي الذي يستوردها. وهكذا كان 39٪ فقط من إجمالي صادرات العالم الثالث من البضائع المصنعة جاهزا للاستعمال النهائي في عام 1980 في حين كان 43٪ من إجمالي صادراتها غير مصنع[18]. وينبغي أن يطرأ تحسن على هذه النسبة مع انتقال البلدان النامية إلى مراحل لاحقة من التحويل. وينبغي تعجيل هذه التحسينات.

وينذر النمو المتوقع في الصناعات الأساسية بحدوث زيادات متسارعة في التلوث وتدهور الموارد ما لم تحرص البلدان النامية على السيطرة على التلوث والنفايات، وزيادة إعادة التدوير والاستخدام، وتقليل النفايات الخطرة إلى الحد الأدنى. إذ ليس لدى هذه البلدان الموارد الكفيلة بتحقيق التصنيع

الآن وإصلاح الضرر فيما بعد. كما لن يكون لديها متسع من الوقت نظرا للوتيرة المتسارعة للتقدم التكنولوجي. ويمكن أن تستفيد من التحسينات المتحققة في البلدان الصناعية في مجال إدارة الموارد والبيئة، وبذلك تستغني عن الحاجة إلى عمليات تنظيف باهظة الكلفة. كما يمكن لمثل هذه التكنولوجيات أن تساعدها على تخفيض التكاليف النهائية، والاستفادة القصوى من الموارد الشحيحة. ويمكن لها أن تتعلم من أخطاء البلدان المتطورة.

إن الاقتصاديات الكبيرة لم تعد هي محط الاهتمام الرئيس الدائم. فالتكنولوجيات الجديدة في الاتصالات والمعلومات والسيطرة على العمليات تتيح إقامة صناعات صغيرة لا مركزية وموزعة على رقعة واسعة، وبذلك تخفض مستويات التلوث وغير ذلك من الآثار الأخرى على البيئة المحلية. ولكن قد يتعين إجراء مبادلات: فإن صناعة تحويل المواد الأولية الصغيرة، على سبيل المثال، غالبا ما تتسم بكثافة الأيدي العاملة وتوزعها على رقعة واسعة، لكنها تتسم أيضا بكثافة ما تستخدمه من الطاقة. ويمكن لمثل هذه الصناعات المبعثرة أن تخفف عن المدن الكبيرة بعض أعبائها الناجمة عن الضغوط السكانية وضغوط التلوث. ويمكن أن توفر فرص عمل غير زراعية، وتنتج بضائع استهلاكية تسد حاجات الأسواق المحلية، وتساعد على نشر تكنولوجيات سليمة بيئيا.

استخدام الطاقة والمواد الأولية.

ينظر إلى النمو الصناعي بصورة واسعة على أنه لا بد من أن يقترن بزيادات مقابلة في استهلاك الطاقة والمواد الأولية. ولكن يبدو أن هذا النمط قد تغير تغيرا جذريا في العقدين الأخيرين. فمع استمرار النمو في اقتصاديات السوق المتطورة استقر الطلب على العديد من المواد الأساسية، بما فيها الطاقة والماء، عند مستوى ثابت، وفي الواقع انخفض بالمؤشرات المطلقة في بعض الحالات.

وأخذ استهلاك الوحدة الواحدة من إجمالي الناتج المحلي للطاقة في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ينخفض بمعدل 1- 3٪ سنويا منذ نهاية الستينات. وفي الفترة الواقعة ما بين 1973 و 1983 تمكنت هذه البلدان من تحسين كفاءة استخدام الطاقة بمعدل 1,7٪ سنويا[19]. كما تناقص

استهلاك الوحدة الواحدة من الإنتاج للماء المستخدم في الصناعة. إذ كان من السمات المميزة لمعامل الورق وعجينته أن تستخدم حوالي 180 طنا متريا من الماء للطن الواحد من عجينة الورق، ولكن المعامل التي أنشئت في السبعينات لم تكن تستخدم إلا سبعين طنا. ومع تقدم التقنيات التي تبقي الماء يدور داخل نظام مغلق، وبالتدريب المناسب للكوادر يمكن تقليل معدلات الاستخدام من 20 إلى 30 طنا متريا للطن الواحد من عجينة الورق.[20].

ويستخدم معمل فولاذ متكامل حوالي (80-200) طن من الماء لكل طن من الفولاذ الخام. ولكن بما أنه لا يفقد سوى حوالي ثلاثة أطنان من الماء لكل طن من الفولاذ الخام، يفقد أغلبها عن طريق التبخر، فإن إعادة التدوير يمكن أن تقلل الاستهلاك بدرجة كبيرة[21]. وأنظمة دورة الماء المغلقة لا تقتصر على صناعة الفولاذ أو اقتصاديات السوق المتطورة. ففي الفترة الواقعة ما بين 1975 و 1980 ازداد إنتاج الصناعة الكيمياوية في الاتحاد السوفيتي بنسبة 76٪، ولكن إجمالي استهلاك الماء العذب بقي عند مستواه في عام 1975[22]. وفي الفترة الواقعة بين عامي 1981 و 1986 ازداد الإنتاج الصناعي السوفيتي بنسبة 25٪، ولكن استهلاك الماء للأغراض الصناعية بقي ثابتا.[23]

وكان التناقص في استهلاك المواد الأولية الأخرى قد بدا قبل ذلك بزمن طويل. وفي الواقع فإن كمية المواد الأولية المطلوبة لوحدة معطاة من وحدات الإنتاج الاقتصادي أخذت تتناقص على امتداد هذا القرن بأكمله، ما عدا زمن الحرب، لجميع السلع غير الزراعية من الناحية العملية[24]. وهذا ما تؤكده دراسة[25] أجريت مؤخرا على الاتجاهات استهلاك سبع مواد أساسية في الولايات المتحدة، وكذلك الدراسات التي أجريت في اليابان. فقد استخدمت اليابان في عام 1984 مواد أولية لكل وحدة من وحدات الإنتاج بلغت 60٪ من المواد التي استخدمتها في عام 1973[26]. وهذه الاتجاهات في الكفاءة ليست ناجمة عن انحسار في الصناعة التحويلية لصالح صناعات الخدمات، لأن إنتاج القطاع التحويلي استمر في النمو خلال هذه الفترات. وتتحسن الإنتاجية والكفاءة في استخدام الموارد بصورة متواصلة، ويبتعد الإنتاج الصناعي باطراد عن المنتجات والعمليات التي تتسم بالكثافة العالية للمواد الداخلة فيها.

لقد أصابت الزيادتان اللتان حدثتا في أسعار النفط في السبعينات بلدانا عديدة بصدمة دفعتها إلى توفير الأموال عن طريق تشجيع إجراءات المحافظة على الطاقة، والتحول إلى محروقات أخرى، ورفع إجمالي الكفاءة في استخدام الطاقة.

وقد أكدت هذه الأحداث أهمية سياسات تسعير الطاقة التي تأخذ في الاعتبار مخزونها الراهن ومعدلات استنزافها، وتوفر البدائل وما يتصل باستخراجها أو تحويلها من ضرر لا مناص منه على البيئة. (انظر الفصل السابع). كما بينت إمكانية انتهاج سياسات تسعير مماثلة بالنسبة للمواد الأولية الأخرى.

وأشار البعض إلى هذه العمليات بوصفها (تجريد) المجتمع والاقتصاد العالمي من (المادة) بصورة متزايدة. ولكن حتى أكثر الاقتصاديات الصناعية تقدما ما زالت تعتمد على إمداد متواصل من البضائع المصنعة الأساسية. وسواء كانت مصنوعة محليا أو مستوردة فإن إنتاجها سيظل يتطلب كميات كبيرة من المواد الأولية والطاقة، حتى لو كانت البلدان النامية تتقدم تقدما متسارعا في اعتماد تكنولوجيات ذات كفاءة عالية في استخدام الموارد. لذلك توجد حاجة ملحة، بغية الحفاظ على زخم الإنتاج على المستوى العالمي، إلى سياسات ترفد السياسات الاقتصادية والتجارية وغيرها من المجالات ذات الصلة باعتبارات الكفاءة في استخدام الموارد، ولا سيما في البلدان الصناعية، إلى جانب الالتزام الصارم بالمعايير والضوابط والمقاييس الخاصة بالبيئة.

آفاق التكنولوجيات الجديدة ومخاطرها.

سوف تستمر التكنولوجيا في تغيير النسيج الاجتماعي والثقافي والاقتصادي للبلدان والمجتمع العالمي. وتتيح التكنولوجيات الجديدة والناهضة، إذا ما أديرت إدارة حريصة، فرصا واسعة لرفع الإنتاجية ومستوى المعيشة وتحسين الصحة والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية. غير أن العديد منها سيأتي بمخاطر جديدة تتطلب تحسين القدرة على تقييم هذه المخاطر والسيطرة عليها. (انظر الفصل الثاني عشر).

ولتكنولوجيا المعلومات التي تستند بالدرجة الرئيسة إلى المنجزات المتحققة في الإلكترونيات الدقيقة وعلم الكومبيوتر أهمية خاصة. فهي إذ

تقترن بوسائل الاتصال، المتقدمة تقدما متسارعا، يمكن أن تساعد على تحسين الإنتاجية والكفاءة في استخدام الطاقة والموارد والبنية التنظيمية للصناعة.

وتتيح المواد الجديدة، مثل السيراميك الدقيق والمعادن النادرة والسبائك المعدنية والمواد البلاستيكية ذات الأداء العالي والمركبات الجديدة، اعتماد معالجات جديدة للإنتاج. كما أنها تساهم في الحفاظ على الطاقة والموارد لأن صنعها عموما يحتاج إلى قدر أقل من الطاقة، ولكونها أخف وزنا فإنها تحوي كتلة تقل عن كتلة المواد التقليدية.

وستكون للتكنولوجيا الحياتية آثار كبيرة على البيئة. فإن منتجات هندسة الوراثة يمكن أن تحسن صحة الإنسان والحيوان بصورة دراماتيكية. ويتوصل الباحثون إلى اكتشاف عقاقير جديدة، وعلاجات جديدة، وطرائق جديدة للسيطرة على نواقل الأمراض. ويمكن للطاقة المشتقة من النباتات أن تعوض بصورة متزايدة من الوقود غير المتجدد المستخرج من الحفريات. ويمكن لأنواع المحاصيل ذات الغلة العالية والمقاومة للأحوال المناخية غير الملائمة، وللآفات الزراعية أن تحدث ثورة في الزراعة. وستصبح مكافحة الآفات مكافحة متكاملة أكثر شيوعا. كما يمكن للتكنولوجيا الحياتية أن تتمخض عن بدائل أنظف وأعلى كفاءة من العديد من العمليات التي تنطوي على الهدر والمنتجات التي تسبب التلوث. ويمكن للتقنيات الجديدة في معالجة النفايات الصلبة والسائلة أن تساعد على حل المعضلة الملحة للمخاطر التي تصاحب التخلص من النفايات.[27]

كما تبشر النجاحات المتحققة في تكنولوجيا الفضاء، وهي مضمار يكاد يكون الآن حكرا على البلدان الصناعية، بآفاق واعدة للعالم الثالث، وحتى للاقتصاديات التي تعتمد على الزراعة. فإن خدمات الأنواء الجوية التي تقدم عبر شبكة الأقمار الصناعية والاتصالات يمكن أن تساعد المزارعين على أن يقرروا متى يشرعون في زراعة المحاصيل وسقيها وتسميدها وحصادها. ويمكن للاستشعار عن بعد والتصوير بواسطة الأقمار الصناعية أن يسهلا الاستخدام الأمثل لموارد الكرة الأرضية بما يتيحانه من رصد وتقييم الاتجاهات بعيدة المدى في التغير المناخي، وتلوث البحار ومعدلات تعرية التربة والغطاء النباتي (انظر الفصل العاشر).

إن التكنولوجيات الجديدة والثورة الخضراء تمحو الفوارق التقليدية بين الزراعة والصناعة والخدمات، وتجعل من الممكن للتطورات التي تحدث في أحد القطاعات أن تؤثر في انطلاق التطورات في القطاع الآخر بصورة أسرع. فالزراعة أصبحت من الناحية العملية (صناعة) في البلدان المتطورة. وتزداد تماما أهمية الخدمات المتصلة بالزراعة-وخصوصا التنبؤ بالأحوال الجوية والخزن والنقل. ويمكن لتقنيات زراعة الأنسجة وهندسة الوراثة أن تولد في القريب أنسالا قادرة على تثبيت النتروجين في الهواء، وهو تطور سيؤثر بصورة جذرية في صناعة الأسمدة ولكنه سيقلل أيضا من خطر التلوث بالمواد الكيمياوية الزراعية.

وتتخرط الصناعة الكيمياوية وصناعة الطاقة بصورة متزايدة في تجارة البذور بتوفير بذور جديدة تستجيب لظروف ومتطلبات محلية محددة، ولكنها قد تحتاج أيضا إلى أسمدة ومبيدات محددة. ومن الضروري هنا توجيه البحث والتطوير والإنتاج والتسويق بعناية لكيلا يصبح العالم أكثر اعتمادا مما هو الآن على عدد قليل من أنواع المحاصيل، أو على قلة من المنتجات التي تصنعها الشركات الدولية التكاملية الكبرى.

ولكن التكنولوجيات الجديدة ليست وديعة بطبيعتها، وليست آثارها في البيئة إيجابية فقط. فعلى سبيل المثال يمكن لإنتاج المواد الجديدة على نطاق كبير واستخدامها استخداما واسع الانتشار أن يخلقا مخاطر صحية غير معروفة حتى الآن (مثل استخدام زرنيخات الغاليوم في صناعة الرقائق الإلكترونية).[28]

ويمكن أن تجرى أبحاث، وأن تصنع منتجات أشد خمرا حين تكون الضوابط ضعيفة، أو حين يكون الناس غير مدركين للأخطار. ومما يؤكد ضرورة الحذر في إدخال تكنولوجيات جديدة، تجربة (الثورة الخضراء)؛ فهي، رغم ما حققته من منجزات مذهلة، تثير القلق من الاعتماد على أنسال قليلة نسبيا من المحاصيل، وجرعات كبيرة من المواد الكيمياوية الزراعية. وينبغي اختبار أشكال الحياة الجديدة التي تنتجها هندسة الوراثة وتقييمها بعناية فيما يتعلق بتأثيرها المحتمل على الصحة وعلى دوام التنوع الوراثي والتوازن البيئي قبل طرحها في الأسواق ومن ثم إدخالها في البيئة.[29]

3- استراتيجيات للتنمية الصناعية المستديمة

ينبغي دمج الاعتبارات الخاصة بالموارد والبيئة في عمليات التخطيط الصناعي، واتخاذ القرارات من قبل الحكومة والصناعة. فإن هذا سيسمح بإجراء تخفيض متواصل في حجم الطاقة والموارد في النمو المستقبلي، وذلك عن طريق زيادة كفاءة استخدام الموارد، وتقليل العوادم، والتشجيع على تجديد الموارد وإعادة تدويرها.

تحديد أهداف وضوابط وحوافز ومعايير للبيئة.

من الضروري في معالجة التلوث الصناعي وتدهور الموارد أن تكون لدى الصناعة والحكومة والرأي العام علامات واضحة تهتدي بها. وينبغي على الحكومات، حيثما تسمح قوة العمل والموارد المالية، أن تحدد أهدافا واضحة في مجال البيئة، وأن تفرض على المؤسسات الصناعية قوانين وضوابط وحوافز ومعايير بيئية. وينبغي لدى صياغة مثل هذه السياسات أن تعطى الأولوية لمشكلات الصحة العامة المرتبطة بالتلوث الصناعي والنفايات الخطرة. ويجب أن تحسن إحصاءاتها حول البيئة وقاعدة بياناتها المتعلقة بالنشاطات الصناعية.

وينبغي أن تحكم الضوابط والمعايير قضايا مثل تلوث الهواء والماء، وإدارة النفايات، والصحة المهنية، وسلامة العمال، وكفاءة المنتجات، أو العمليات في استخدام الطاقة والموارد والصناعة التحويلية والتسويق والاستعمال والنقل والتخلص من المواد السامة. وينبغي أن يتم ذلك في الأحوال الطبيعية على المستوى القومي مع تخويل سلطات الحكم المحلي صلاحيات تشديد المعايير الوطنية وليس تخفيفها. ومن الهام لدى إعداد الضوابط المتعلقة بالبيئة اعتماد أنظمة مرنة دون تحديد عملية أو تكنولوجيا عملية أو تكنولوجيا بعينها، مع الاعتراف بأن الحكومات تتباين تباينا كبيرا في قدرتها على صياغة المعايير القانونية وتطبيقها.

والمطلوب أيضا وضع ضوابط للسيطرة على آثار النشاط الصناعي عبر الحدود وعلى ما هو مشترك دوليا. وينبغي أن تنص الاتفاقيات السارية أو اللاحقة التي تعالج التلوث عبر الحدود أو إدارة الموارد الطبيعية المشتركة، على مبادئ أساسية معينة:

- مسؤولية كل دولة عن الإضرار بصحة وبيئة البلدان الأخرى.

- الحق في المقاضاة والتعويض عن أي أضرار يسببها التلوث عبر الحدود.
- الحق المتساوي لجميع الأطراف المعنية فيما يتخذ من إجراءات علاجية.

استخدام الأدوات الاقتصادية بفاعلية أكبر.

إن التلوث شكل من أشكال الهدر، ومظهر من مظاهر انعدام الكفاءة في الإنتاج الصناعي. وحين تدرك الصناعات ثمن التلوث بوصفة كلفة، فإن ذلك يدفعها في بعض الأحيان إلى توظيف استثمارات في تحسين المنتجات والعمليات لزيادة الكفاءة وبالتالي تقليل التلوث والنفايات التي تخلقها، لا سيما حين تتوفر الحوافز الاقتصادية للقيام بذلك. ويتوقف الأمر إلى درجة كبيرة على ما إذا كانت استثمارات كهذه ستزيد أداءها الاقتصادي.

ولكن هناك حدودا لما يمكن أن يتوقعه المجتمع من عمل طوعي تقوم به صناعة تعمل في غمرة التنافس مع الصناعات الأخرى. وتملك الضوابط التي تفرض معايير أداء موحدة أهمية أساسية في تأمين إقدام الصناعة على الاستثمارات اللازمة لتقليل التلوث والنفايات، وتمكينها من التنافس على قدم المساواة.

لقد اعتبر الهواء والماء تقليديا (سلعا مجانية)، ولكن التكاليف الباهظة التي تحملها المجتمع من جراء التلوثين السابق والحالي تبين أنهما لا يمنحان مجانا، ولا يتم حساب تكاليف النشاط الاقتصادي على البيئة إلا بعد تجاوز قدرة البيئة على الاستيعاب. وهي تكاليف لا يمكن تفاديها فوق هذا الحد، بل سيتم تحملها. والسؤال المتعلق بالسياسة هو كيف ومن سيتحملها، وليس ما إذا كان سيتم تحملها؟ وثمة طريقان لا غير من حيث الأساس. إذ يمكن (ترحيل) التكاليف-أي نقلها إلى قطاعات مختلفة من المجتمع على شكل تكاليف ناجمة عن الإضرار بصحة الإنسان والممتلكات والأنظمة البيئية. أو يمكن (حصرها) داخليا-أي أن تتحملها المؤسسة-ويمكن للمؤسسة أن تعمد إلى الاستثمار في إجراءات للحيلولة دون وقوع أضرار، أو يتم تحويل التكاليف ووضعها على كاهل المستهلك إذا كانت سوق منتوجها تسمح بذلك، أو أنها يمكن أن تعمد إلى الاستثمار لترميم أضرار لا مناص منها-مثل إعادة استنبات الأحراج، وإعادة بناء مواطن الأسماك، وإعمار الأرض بعد حفرها لأغراض الصناعة الاستخراجية، أو أنها يمكن أن تعوض الضحايا عما لحق بصحتهم وممتلكاتهم من أضرار. وفي هذه الحالات أيضا يمكن

وضع التكاليف على كاهل المستهلك.

ويمكن تشجيع المؤسسات على الاستثمار في إجراءات وقائية أو ترميمية أو تعويضية بوسائل دعم مختلفة الأنواع. وبالفعل، فإن وسائل الدعم طريقة شائعة في أغلبية البلدان الصناعية والعديد من البلدان النامية لتشجيع الشركات على الاستثمار في إجراءات مطلوبة للحيلولة دون وقوع أضرار خارجية. ولكن في هذه الحالة يكون دافع الضرائب، بالطبع، من يدفع عوضا من مستهلك المنتوج. يضاف إلى ذلك أن أموال الدعم إذا كانت كبيرة، وتدفع للصناعات العاملة في سوق عالمية، يمكن أن تؤدي إلى تشويهات تجارية، لذا ينبغي تجنبها.

وفي عام 1972 اتفقت البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على إرساء سياساتها في مجال البيئة على أساس المبدأ القائل (من يلوث يدفع).[30] ويراد بهذا المبدأ، الذي هو من حيث الجوهر إجراء لرفع الكفاءة الاقتصادية، تشجيع الصناعات على حصر التكاليف البيئية داخليا وعكسها على أسعار المنتجات. وفي الوقت نفسه تطبق ضوابط الدولة في بلدان مجلس التعاضد الاقتصادي عبر هيئات حكومية تسمح بأخذ هموم البيئة بعين الاعتبار.

وفي حالة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية كان يراد بمبدأ (من يلوث يدفع) عدم التشجيع على تقديم دعم يمكن أن يؤدي إلى تشويهات في التجارة. وقد اتفقت الدول على وقف استخدام وسائل الدعم على مراحل خلال فترات متفاوتة من الوقت. (انظر الفصل الثالث حول تطبيق المبدأ على التجارة الدولية والاستثمار).

ويمكن زيادة الحوافز لتقليل التلوث بإجراءات أخرى. فسياسات تسعير الطاقة والماء، على سبيل المثال، يمكن أن تحمل الصناعات على تقليل الاستهلاك. كما يمكن التشجيع على إعادة تصميم المنتوج وعلى الابتكارات التكنولوجية التي تؤدي إلى منتجات أسلم وعمليات أعلى كفاءة، وإلى إعادة تدوير المواد الأولية، بالاستخدام المتكامل والأشد فاعلية لحوافز وكوابح اقتصادية مثل إعفاءات ضريبية عن الاستثمار، وقروض بفوائد منخفضة وعلاوات اندثار ورسوم على التلوث أو النفايات، وغرامات عن عدم الالتزام.

إن الطريقة التي تجري بها خدمة أهداف سياسية أخرى تقلل أحيانا

عن غير قصد فاعلية برامج البيئة. فعلى سبيل المثال يمكن لوسائل دعم المواد الأولية أو إمداد الماء أو الطاقة، لتشجيع التطور الصناعي في مناطق نائية، أن تخفف من الضغط الذي يهدف إلى الحفاظ على الموارد. وينبغي على الحكومات أن تتدارس ما إذا كانت السياسات الاقتصادية القائمة أو الأدوات أو الدعم الذي يقدم إلى مختلف البرامج والمشاريع ذات الأساس الصناعي تساهم مساهمة فعالة في التشجيع على اعتماد ممارسات سليمة بالنسبة للبيئة، وذات كفاءة من حيث استخدام الموارد.

توسيع التقييمات البيئية.

يشترط عدد من البلدان أن يكون بعض الاستثمارات الكبيرة خاضعة لتقييم أثرها في البيئة. وينبغي تطبيق هذا التقييم البيئي الأوسع لا على المنتجات والمشاريع فحسب، بل على البرامج والسياسات أيضا، وخصوصا السياسات الاقتصادية الكبرى، والمالية والقطاعية العليا التي تترك آثارا كبيرة في البيئة.

ولقد اعتمد الكثير من البلدان النامية، وخصوصا في آسيا وأمريكا اللاتينية، أنظمة لتقييم الآثار في البيئة. ولكن انعدام القدرة المؤسسية والكوادر الماهرة يعني في أحيان كثيرة أن استشاريين من الخارج يتولون القيام بها دونما فحوص للنوعية. وفي بعض الحالات تستأنس السلطات الرسمية برأي ثان حول التوثيق الذي تتلقاه بشأن البيئة. وينبغي أن تستحدث الحكومات الراغبة هيئة تقييم دولية مستقلة لمساعدة البلدان النامية، بطلب منها، على تقييم آثار المشاريع التنموية في البيئة واستدامتها.

تشجيع الصناعات على العمل.

لم يقتصر رد فعل الصناعة وينبغي ألا يقتصر رد فعلها إزاء التلوث وتدهور الموارد على الالتزام بالضوابط، بل ينبغي أن تتحلى بشعور عال بالمسؤولية الاجتماعية، وأن تحرص على الوعي باعتبارات البيئة على كل المستويات. ولتحقيق هذا الهدف ينبغي على جميع المؤسسات الصناعية والاتحادات التجارية والنقابات العالمية أن تعتمد سياسات على صعيد الشركة، أو على صعيد الصناعة الواحدة، تتعلق بإدارة الموارد والبيئة، بما في ذلك الالتزام بقوانين وشروط البلد الذي تعمل فيه.

وتقوم الاتحادات التجارية الدولية بدور كبير في تحديد المعايير ونشر

المعلومات ينبغي توسيعه بدرجة كبيرة. وينبغي أن تحدد وتوفر على نطاق واسع منطلقات قطاعية لتقييم استدامة المنشآت الجديدة ومخاطرها المحتملة، ولرسم خطط طوارئ في حالة وقوع حوادث، ولاختيار تكنولوجيات السيطرة على التلوث ومعالجة النفايات. والاتحادات الصناعية الأساسية التي اضطلعت بأدوار قيادية هامة ومشجعة في معالجة قضايا البيئة، مثل غرفة التجارة الدولية، والمجلس الأوروبي لاتحاد الصناعات الكيمياوية، ينبغي لها الآن أن تحتل مركز الصدارة في معالجة الهموم الأوسع الملازمة للتنمية المستديمة.

وغالبا ما تجد الصناعات الصغيرة والمتوسطة نفسها عاجزة، بما في حوزتها من موارد محدودة، عن تحمل تكاليف التغييرات اللازمة للاستجابة إلى الضوابط المتعلقة بالبيئة وأنظمة الرقابة على المنتجات. وأن صناعات صغيرة مثل أعمال المعادن وأدوات المكائن والطباعة والدباغة والصباغة هي في أحيان كثيرة من أسوأ المخالفين للضوابط المتعلقة بالبيئة في أي بلد. والتكنولوجيات الجديدة، خصوصا الإلكترونيات الدقيقة، تتيح للصناعات الصغيرة وسائل زهيدة الكلفة للتحكم بعمليات إنتاجية كاملة. ويمكن للأنظمة البيولوجية التي تتسم بالتوفير في استهلاك الطاقة أن تكون مناسبة لحاجات الصناعات الصغيرة والمتوسطة في السيطرة على التلوث أو التخلص من النفايات.

وتحتاج المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، التي تشكل كبرى قطاعات الصناعة في أغلبية البلدان، إلى المعلومات، وقد تحتاج في بعض الحالات إلى معونة مالية وتقنية من القطاع العام. ويمكن للإدارة وتأهيل العمال أن يساعدا هذه المؤسسات على إدخال تكنولوجيات أنظف، وعلى إدخال التخطيط البيئي في أنماط عملها.

وينبغي أن تقوم الحكومات بتشجيع الجهود التعاونية بين الشركات الصغيرة على الأبحاث المشتركة والتطوير حول قضايا البيئة، على سبيل المثال، أو استخدام مرافق السيطرة على التلوث أو معالجة النفايات بصورة مشتركة.

زيادة القدرة على معالجة المخاطر الصناعية.

لقد عملت المنتجات الكيمياوية على تحسين الصحة ومتوسط الأعمار

بدرجة كبيرة، كذلك الإنتاج الزراعي ورفع درجة الدعة والراحة ونوعية الحياة عموما وتوسيع الفرص الاقتصادية.

كما أن الصناعة الكيمياوية هي أحد القطاعات الأكثر دينامية في أغلبية البلدان، بما فيها العديد من البلدان النامية. ولكن هذه الصناعة ومنتجاتها يمكن أن يكون لهما تأثير قاس بصفة خاصة في البيئة.

فلقد خلقت طائفة من المشكلات الجديدة بسبب التلوث الناجم عن المنتجات والعمليات على حد سواء. وهي ما زالت تولد طائفة متزايدة من المنتجات والنفايات التي لا تعرف آثارها في الصحة والبيئة بصورة دقيقة، خصوصا على المدى البعيد. وقد وقعت حوادث كبيرة، كما ظل سجل السلامة في مضمار الصناعة طوال السنوات الأخيرة موضع شك كبير.

ومن المرجح في عالم يزداد اعتماده أكثر فأكثر على المنتجات الكيمياوية والتكنولوجيات واسعة النطاق، شديدة التعقيد، أن تزداد الحوادث التي تهدد بكوارث وخيمة. كما أن بعض الفلزات الثقيلة والمعادن غير الفلزية مثل الأسبست، تشكل مخاطر جدية على الصحة والبيئة. وتنطوي أنظمة الإنتاج الحالية والبنية التكنولوجية للمجتمع العصري على مختلف المنتجات والعمليات الخطرة. وسيتطلب الأمر وقتا طويلا قبل التمكن من الاستعاضة منها بتكنولوجيات وأنظمة أقل خطرا وأكثر أمنا بطبيعتها. وتوجد في البيئة بعض المواد الكيمياوية السامة جدا، والتي يعرف بأنها تسبب السرطان والعاهات الولادية ولها آثار وراثية بعيدة المدى، وقد نحتاج إلى عقود لإبطال مفعولها.

المواد الكيماوية.

تمثل المواد الكيمياوية زهاء 10 ٪. من إجمالي التجارة العالمية من حيث القيمة[31]. ويوجد الآن في السوق، وبالتالي في البيئة،[32] من 70 إلى 80 ألف مادة كيمياوية. وهذا الرقم ليس إلا تقديرا معقولا بالنظر إلى غياب عملية جرد كاملة لهذه المواد. وتدخل السوق التجارية كل عام من 1000 إلى 2000 مادة كيمياوية جديدة، الكثير منها يدخل دونما اختبار مسبق كاف أو تقييم لآثارها.

واستنادا إلى عينة لمجلس الأبحاث القومي الأمريكي، تضم 65725 مادة كيماوية قيد الاستعمال الشائع، لم تتوفر البيانات اللازمة لإجراء تقييمات

كاملة للمخاطر الصحية إلا عن 10٪ من المبيدات، و 18٪ من العقاقير. ولم تتوفر بيانات عن المؤثرات السمية إلا عن قرابة 80٪ من المواد الكيمياوية المستخدمة في المنتجات التجارية والعمليات التي تم جردها بموجب قانون مراقبة المواد السامة[33]. وبدأ هذا الوضع في التغير مع انتقال الحكومات تدريجيا من نظام الاختبار بعد التسويق إلى نظام اختبار جميع المواد الكيمياوية الجديدة قبل طرحها في الأسواق.

وبحلول عام 1986 تم حظر أكثر من 500 مادة ومنتوج كيمياوي حظرا شاملا أو قيدت استعمالاتها بصرامة في بلد المنشأ[34]. ويضاف إلى ذلك أن عددا غير معروف من المواد الكيمياوية تسحب من عمليات الترخيص كل عام في ضوء تحفظات أجهزة الرقابة أو لا تحال أصلا إلى أجهزة الرقابة الوطنية لإجازتها. وينتهي المطاف ببعض هذه المواد في سوق التصدير.

وفي ظل نظام يتسم بازدياد الاعتماد المتبادل والفاعلية في البلدان الصناعية تتقاسم أجهزة الرقابة الكيمياوية نتائج الاختبارات، وتقوم بإبلاغ بعضها بعضا عن القيود الجديدة على المواد الكيمياوية. وهكذا فإن فرض حظر أو قيد في بلد ما غالبا ما تعقبه على وجه السرعة مراجعة وتحرك مناسب في البلدان الأخرى.

ولا تشارك البلدان النامية المستوردة، كقاعدة، في هذا النظام. وتعهد بعض البلدان الصناعية مؤخرا بأن تقدم إشعارا لمرة واحدة إلى البلدان المستوردة لمواد كيمياوية تم حظرها رسميا أو وضعت قيود صارمة عليها. وقد وافقت الدول الصناعية على تقديم إشعار مسبق عما يقترح من تصدير أو استيراد لمواد كيمياوية كهذه، كما وافقت على تزويد البلد المستورد بمعلومات تؤدي إلى حظر أو تقييد المادة الكيمياوية إذا ما طلبت مثل هذه المعلومات. وإذا كانت النية وراء هذا النظام تستحق الثناء فإن من الصعب أن نرى كيف يمكن أن يعمل هذا النظام بفاعلية بالنسبة للبلدان المستوردة التي ليس لديها مؤسسات رقابة لاستلام الإشعار، أو القدرة المهنية لتقييم المعلومات.

وليس أمام مستوردي العالم الثالث من سبيل للرقابة الفعالة على التجارة بالمواد الكيمياوية التي تم حظرها، أو تقييدها تقييدا صارما في البلدان

المصدرة. وهكذا فإن هذه البلدان بحاجة ماسة إلى القاعدة اللازمة لتقييم المخاطر المرتبطة باستخدام المواد الكيمياوية. ونظرا لخطورة الوضع توصي المنتجة بأنه ينبغي على جميع الحكومات وخصوصا حكومات البلدان الكبرى المنتجة للمواد الكيمياوية:

- التعهد بعدم طرح مواد كيمياوية جديدة في الأسواق العالمية قبل اختبار وتقييم آثارها في الصحة والبيئة.

- تعزيز الجهود المتواصلة لعقد اتفاقية دولية حول اختيار مواد كيمياوية مطروحة تكون لها الأولوية في اختيارها، وحول المعايير والإجراءات التي تتبع لتقييمها، وحول إقامة نظام لتقاسم المهمات والموارد المطلوبة على الصعيد الدولي.

- التنظيم الصارم لتصدير تلك المواد الأولية، التي لم يطلب أو يمنح التفويض ببيعها في الداخل، إلى البلدان النامية وذلك بتوسيع شروط الإبلاغ المسبق وتبادل المعلومات لتشمل هذه البلدان.

- تقديم الدعم لتشكيل وحدات في المنظمات الإقليمية القائمة تكون مؤهلة لاستلام مثل هذا الإشعار وهذه المعلومات لتقييمها وإطلاع الحكومات في المنطقة على المخاطر المرتبطة باستخدام هذه المواد الكيمياوية لتمكين الحكومات المنفردة من مقارنة هذه المخاطر بالمنافع التي قد تجنيها من استيرادها.

وينبغي تنمية وعي المستهلك وتشجيع الحكومات على إقامة مراكز إعلامية بشأن المنتجات الكيمياوية التي يستعملها المستهلكون، وتعزيز الشبكات الدولية لتبادل المعلومات، والتقييم، وبنوك البيانات الآخذة في التطور الآن في إطار الأمم المتحدة وأماكن أخرى غيرها[35]. ومن الخطوات الضرورية الأخرى اعتماد وفرض ضوابط على تعبئة وتغليف المواد الكيمياوية التي يمكن أن يكون استعمالها ضارا لضمان توفير تعليمات واضحة باللغات المحلية الدارجة. وينبغي أن تحتل اتحادات المستهلكين والمنظمات غير الحكومية الأخرى مركز الصدارة في جمع وتوزيع معلومات مقارنة عن مخاطر العناصر التي تدخل في سلع استهلاكية مثل المنظفات والمبيدات.

إن صناعات إنتاج المواد الكيمياوية واستعمالها، بوصفها مصدر المخاطر المرتبطة بالمواد الكيمياوية والمستفيد الأكبر من استعمالها، ينبغي أن تكون

مسؤولة عن تأمين (وتحمل تبعة عدم تأمين) ارتقاء منتجاتها إلى أعلى مستويات السلامة، وأن يكون لها أقل ما يمكن من الآثار الجانبية السلبية في الصحة والبيئة وتعامل العمال والمستهلكين معها بالقدر المناسب من الحيطة. وسيتطلب هذا الكشف، على أكمل وجه ممكن، عن المعلومات المتعلقة بخواص المواد الكيمياوية وعمليات إنتاجها ومخاطرها النسبية لا للسلطات المنظمة فحسب، بل للعمال والمستهلكين وسكان المنطقة التي تعمل فيها صناعة كيمياوية.

نفايات خطرة.

تنتج البلدان الصناعية زهاء 90٪ من نفايات العالم الخطرة. وعلى الرغم من هامش الخطأ الواسع في كل التقديرات بسبب الاختلافات الكبيرة في تعريف (النفايات الخطرة) فقد تم في عام 1984 توليد من 325 إلى 375 مليون طن على الصعيد العالمي[36] كان حوالي 5 ملايين طن منها في المناطق المصنعة حديثا والنامية من العالم.[37].

وفي البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وحدها توجد آلاف المواقع للتخلص من النفايات يرجح أن يحتاج الكثير منها إلى شكل من أشكال العمل العلاجي. وعملية التنظيف عملية باهظة الكلفة: فالتقديرات تشتمل على 10 مليارات دولار لجمهورية ألمانيا الاتحادية، وأكثر من 1,5 مليار دولار لهولندا، ومن 20 إلى 100 مليار دولار للولايات المتحدة، وما لا يقل عن 60 مليون دولار للدانمارك (دولار 1986)[38]. كما يوجد عدد كبير من المواقع التي يمكن أن تكون خطرة في مناطق المدن الصناعية المكتظة في اقتصاديات التخطيط المركزي وفي البلدان النامية على السواء. والمطلوب شكل من أشكال التدخل الحكومي عن طريق العمل التنظيمي أو الدعم المالي.

وتعاني السيطرة على النفايات في البلدان النامية من معضلات متنوعة. فالأمطار المتواترة والغزيرة في المناطق الاستوائية، على سبيل المثال، تمتص معها النفايات إلى داخل التربة الواقعة تحت السطح المنغمر أو حتى أنها تتسبب في فيضانها. وإذا كانت المعالجة المسبقة للنفايات ضئيلة أو معدومة فإن هذا يمكن أن يلوث إمدادات الماء، أو يعرض السكان المحليين إلى النفايات بصورة مباشرة. ويحدث انغمار الأرض عموما بالقرب من المناطق

الصناعية المحاطة بأحياء فقيرة أو مدن الأكواخ[39]. وتشير هذه الأخطار إلى ضرورة تخطيط استخدام الأرض في البلدان النامية، والحاجة الأشد إلحاحا إلى تنفيذ وفرض مثل هذه الخطط في الواقع.

ويجب أن يكون هدف السياسة الأول هو تقليل كمية ما يجري توليده من نفايات، وتحويل قدر متزايد منها إلى موارد للاستخدام و(عادة الاستخدام. وهذا سيقلل الحجم الذي بخلاف ذلك تجب معالجته، أو التخلص منه عن طريق الحرق أو الدفن في باطن الأرض أو الرمي في البحر. وهذه هي أولا وقبل كل شئ من مشكلات البلدان الصناعية، لكنها أيضا معضلة في البلدان المصنعة حديثا، والبلدان النامية حيث يخلق التصنيع المتسارع المعضلات الحادة نفسها في مجال السيطرة على النفايات الخطرة.

وتزداد كمية النفايات التي تجتاز الحدود القومية، ومن المرجح أن تستمر في الازدياد. ففي الفترة الواقعة ما بين 1982 و 1983 تضاعفت من الناحية العملية كمية النفايات التي نقلت من أوروبا الغربية للتخلص منها في بلد آخر حيث بلغت 250-425 ألف طن (1-2 ٪ من إجمالي ما يولد من نفايات خطرة)[40]. ويمكن أن تعزى هذه الزيادة في جزء منها إلى توفير تسهيلات للتخلص من النفايات زهيدة الكلفة نسبيا، قانونية وأرضية في بعض البلدان. فعلى سبيل المثال انتقلت حوالي 4000 حملة من النفايات الخطرة من هولندا إلى جمهورية ألمانيا الديمقراطية في عام 1984. وكانت جمهورية ألمانيا الاتحادية قد أرسلت في العام السابق لذلك حوالي 20 ألف حمولة إلى جمهورية ألمانيا الديمقراطية. وبلغت كميات ما نقل دوليا من نفايات معدة للتخلص منها في البحر، إما بالحرق وإما بالردم، حوالي 8, 1 مليون طن في عام 1983[41]. والبلدان الصغيرة والفقيرة بلدان مكشوفة بصفة خاصة لردم النفايات قريبا من شواطئها، كما حدث في مياه المحيط الهادئ والبحر الكاريبي.

واقترحت بعض البلدان تحديد ما يشكل تجارة سلعية بالنفايات الخطرة (بما في ذلك النفايات المشعة). ولتعزيز التعاون الدولي في هذا المجال أهمية بالغة. وقد شرعت هيئات دولية متعددة في معالجة القضية[42]. حيث من المزمع قيام اتفاقية دولية تقوم منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بإعدادها حاليا على أساس مبادئ ثلاثة هامة: إجراءات رقابة ذات قدر

واحد من الصرامة على الحمولات التي تنقل إلى بلدان غير أعضاء، والإشعار المسبق للبلد الذي يكون وجهة الحمولة النهائية والحصول على موافقته، سواء كان عضوا أو غير عضو؛ وضمان توفير مرافق كافية للتخلص من النفايات في البلد المتلقي. وقد أعد برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة مسودة توجيهات واسعة، إلا أنه لا توجد حتى الآن آلية فعالة لرصد أو مراقبة التجارة بالنفايات الخطرة وردمها[43]. ويجب أن تقدم الحكومات والمنظمات الدولية دعما أكثر فاعلية للجهود الرامية إلى إقامة نظام دولي فعال من أجل مراقبة انتقال النفايات الخطرة عبر الحدود.

الحوادث الصناعية.

يمكن للحوادث المرتبطة بمواد كيمياوية سامة أو مواد مشعة أن تقع في المنشآت في أي منطقة. واستنادا إلى دراسة استقصائية أجرتها وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة وقع 2928 حادثا متفاوت الخطورة في منشآت الولايات المتحدة خلال الفترة بين 1980 و 1985، بمعدل خمسة حوادث في اليوم.[44]

وفي عام 1984 انفجرت خزانات للغاز السائل في مدينة المكسيك أسفرت عن مقتل 1000 شخص وتشريد ألوف آخرين. ولم يكن قد مضى سوى بضعة شهور على مأساة بوبال في الهند، التي قتل فيها 2000 شخص، وأصيب 200 ألف آخرون بجروح حين وقع حادث بمنشأة في ويست فيرجينيا في الولايات المتحدة، تديرها الشركة الأم لمعمل بوبال أسفر عن إخلاء السكان بشكل طارئ ونشوء مشكلات صحية. كما أن انبعاث مادة الديوكسين السامة للغاية والتي تسبب تبدلات وراثية، عن طريق الخطأ في سيفيسو، إيطاليا، في عام 1976 وما تلاها من رحلة طويلة لبراميل التوبة الملوثة، التي أخذت تنتقل حول أوروبا، أظهرا أن بالإمكان في البلدان الصناعية التهرب من الالتزام بالضوابط وانتهاك الحد الأدنى من معايير السلامة.

وفي بداية تشرين الثاني/ نوفمبر 1986 تسبب حريق شب في مخزن إحدى الشركات الكيمياوية في بازل، سويسرا، في هبوب أبخرة سامة على فرنسا وجمهورية ألمانيا الاتحادية، وإطلاق مواد كيمياوية سامة في نهر الراين، مما أسفر عن هلاك كميات ضخمة من الأسماك وتأثر إمداد الماء الحيوي في البلدان الواقعة أسفل مجرى النهر حتى هولندا. واتفق العلماء

الذين قاموا بدراسة نهر الراين على أن الأمر قد يستغرق سنوات قبل أن تعود الأنظمة البيئية المتضررة على ضفتي النهر إلى سابق عهدها.[45]

وهكذا أثارت الأحداث التي وقعت في مدينة المكسيك وبوبال وتشيرنوبل وبازل-وكلها وقعت خلال العمر القصير لهذه اللجنة-قلق الرأي العام إزاء الكوارث الصناعية، كما أظهرت احتمال حدوث زيادات كبيرة في تواتر وحجم الحوادث الصناعية ذات العواقب الوخيمة.

وتثير هذه الأحداث إلى ضرورة تعزيز القدرات الوطنية وأطر التعاون الثنائي والإقليمي. وينبغي على الحكومات القومية والمحلية:

- إجراء مسح للعمليات الصناعية الخطرة، واعتماد وتطبيق ضوابط أو توجيهات حول التشغيل الأمين للمنشآت الصناعية وحول نقل المواد الخطرة، والتعامل معها والتخلص منها.

- اعتماد سياسات حول استخدام الأرض، أو خطط للتنمية الإقليمية تشترط على الصناعات، التي تكون احتمالات التلوث أو الحوادث عالية فيها، أن تبتعد عن المراكز السكانية أو تقدم لها الحوافز للقيام بذلك، وتشجع السكان على عدم الانتقال قريبا من المصانع ومواقع التخلص من النفايات.

- إشراك الحكومات المحلية والمواطنين في القرارات الكبرى المتعلقة بتحديد المواقع، وتخطيط الاستعدادات في حالة الطوارئ.

ويمكن للعواقب الناجمة عن الحوادث أن تؤثر تأثيرا خطيرا بصورة متزايدة في البلدان المجاورة. وينبغي أن تدخل البلدان في ترتيبات مع بلدان أخرى يمكن أن تتأثر تأثرا خطيرا بحادث يقع في المنشآت الخطرة القائمة على أراضيها، وأن تتفق بموجب هذه الترتيبات على:

- إبلاغ بعضها بعضا عن الموقع والخصائص الأساسية للمنشآت الخطرة القائمة التي يمكن لوقوع حادث فيها أن يمتد إلى البلد الآخر، ويؤثر في حياته وممتلكاته وأنظمته البيئية.

- إعداد خطط طوارئ تغطي الحوادث المحتملة في هذه المنشآت.

- توفير إنذار سريع ومعلومات كاملة ومعونة متبادلة في حالة الحوادث.

- تحديد معايير لاختيار مواقع المنشآت الخطرة الجديدة، وتخضع حينذاك لما ورد ذكره آنفا.

- وضع مقاييس لتحديد المسؤولية والتعويض عن أي ضرر يسببه التلوث عبر الحدود.

إن الحوادث الصناعية وعواقبها عصية إلى حد كبير على التنبؤ بها. وبغية تشخيص المخاطر على نحو أفضل ينبغي أن تقوم الحكومات والمنظمات الدولية والصناعة نفسها بتشجيع مواصلة تطوير طرائق تقييم التكنولوجيا/ المخاطر، واستحداث مصارف البيانات عن مثل هذه التقييمات وتيسير توفرها لجميع البلدان.

تعزيز الجهود الدولية لمساعدة البلدان النامية.

تتنامى الصناعات التي تتسم بكثافة التلوث والاستناد إلى الموارد بأسرع الوتائر في البلدان النامية. لذا سيتعين على هذه الحكومات أن تعزز، إلى حد كبير، قدراتها على إدارة البيئة والموارد. وحتى في حال وجود سياسات وقوانين وضوابط بشأن البيئة فإنها قد لا تطبق بثبات. وقد شرعت بلدان نامية عديدة في بناء قاعدتها التربوية والعلمية، لكن قدرتها التقنية والمؤسسية في الاستفادة القصوى من التكنولوجيات المستوردة أو الجديدة ما زالت محدودة. وهكذا يستمر بعض البلدان في الاعتماد على المهارات التقنية والإدارية الأجنبية لإدامة العمليات الصناعية. وبسبب افتقارها إلى رأس المال فإنها غالبا ما تكتشف أن بناء صناعة جديدة لا يمكن أن يبدأ إلا بدعم من المعونة الأجنبية والقروض التجارية والاستثمار المباشر، أو إقامة مشروع مشترك مع شركة دولية تكاملية.

لقد سبق أن جرى تسليط الضوء على أهمية الاستثمار الخاص والدور الأساسي الذي تلعبه الشركات الدولية التكاملية. (انظر الفصل الثالث). ولا يمكن التصور بأن الانتقال الناجح إلى التنمية المستديمة يمكن أن يتحقق ما لم يعد توجيه السياسات والممارسات نحو أهداف التنمية المستديمة. وكذلك الوكالات الخارجية التي تضطلع بدعم وتسهيل الاستثمار الخاص، ولا سيما مؤسسات قروض التصدير ومنظمات التأمين الاستثماري، أن تضمن في سياساتها وممارساتها معايير للتنمية المستديمة.

وتزداد معضلات حكومات البلدان النامية حدة بسبب تعقيدات النظام الاقتصادي العالمي، مثل الديون الضخمة وارتفاع أسعار الفائدة وتردي شروط التجارة بالسلع. فهذه لا تشجع الحكومات التي تعاني ضائقة على

إنفاق نسب عالية من مواردها الشحيحة، على حماية البيئة وإدارة الموارد. (انظر الفصل الثالث).

وسيتعين على البلدان النامية نفسها أن تتحمل في نهاية المطاف نتائج التصنيع غير المناسب. والمسؤولية النهائية عن تأمين استدامة تمنيتها تقع على عاتق كل حكومة من حكوماتها. فيجب أن تحدد أهدافها الخاصة فيما يتعلق بالبيئة وغايات التنمية ووضع أولويات واضحة بين المطالب المتزاحمة على مواردها الشحيحة. كما سيتعين عليها أن تبحث عن وسائل أكثر اعتمادا على النفس لتحقيق التنمية الصناعية والتطور التكنولوجي. فهذه الخيارات هي خياراتها ولكنها ستحتاج إلى كل المعونة-التقنية والمالية والمؤسسية-التي يمكن للمجتمع الدولي أن يحشدها لمساعدتها على رسم طريق للتنمية سليم بيئيا ويمكن إدامته. وتقع مسؤولية خاصة على عاتق المؤسسات الصناعية الكبيرة ولا سيما الشركات الدولية التكاملية. فهي مستودعات للمهارات التقنية النادرة وينبغي أن تعتمد أعلى المعايير العملية للسلامة وحماية الصحة، وأن تضطلع بمسؤولية التصميم الذي يؤمن سلامة المنشآت والعمليات، وتأهيل الكوادر. كما ينبغي أن تقوم الشركات الدولية التكاملية بإجراء تدقيقات لمنشآتها من ناحيتي البيئة والسلامة تقاس بالمقارنة بالمعايير المعتمدة في الفروع الأخرى وليس فقط في الشركات المحلية الأخرى التي قد تكون شروطها أقل صرامة. وينبغي وضع هذه التدقيقات ومتابعاتها في متناول الحكومات وغيرها من الجهات الراغبة.

ومن الضروري إبداء عناية خاصة لدى التعامل مع المواد الكيمياوية السامة والنفايات الخطرة، ولدى التخطيط لمواجهة الحوادث الطارئة. وينبغي الاستئناس بآراء المنظمات غير الحكومية والمجتمعات المحلية في تخطيط المنشآت الصناعية الجديدة. ويجب إطلاع السلطات القومية والمحلية المختصة إطلاعا كاملا على خصائص التكنولوجيا، أو العملية، أو المنتوج الذي يراد إدخاله، وعلى آثارها التي قد تكون ضارة ومخاطرها المحتملة على المجتمع. وينبغي الكشف عن المعلومات اللازمة للسكان القريبين منها بصورة سهلة الفهم. ويجب أن تتعاون المؤسسات مع الحكومة المحلية والمجتمع المحلي في التخطيط لحالات الطوارئ واستحداث آليات محددة بوضوح لإغاثة وتعويض ضحايا التلوث والحوادث.

إن الكثير من البلدان النامية بحاجة إلى معلومات عن طبيعة المعضلات المتعلقة بموارد الصناعة والبيئة وعن المخاطر المرتبطة ببعض العمليات والمنتجات، وعن المعايير وغيرها من الإجراءات الكفيلة بحماية الصحة وضمان استدامة البيئة. كما أنها تحتاج إلى أناس مؤهلين لتطبيق معلومات كهذه على الأوضاع المحلية. وينبغي أن تقوم الاتحادات الدولية والنقابات العمالية بإعداد برامج تدريب خاصة للبلدان النامية في مجال البيئة ونشر المعلومات عن السيطرة على التلوث، وتقليل النفايات إلى الحدود الدنيا، وأن تعد خطط الاستعداد لحالات الطوارئ عن طريق فروعها المحلية.

الهوامش

(1) كما سيلاحظ لاحقا في هذا الفصل فإن التصنيف التقليدي للنشاطات الاقتصادية إلى ثلاثة قطاعات-القطاع الأولي (الزراعة والصناعة الاستخراجية)، والقطاع الثانوي (الصناعة التحويلية)، والقطاع الثالث (التجارة والخدمات الأخرى)-أصبح مبهما بصورة متزايدة. ذلك أن بعض النشاطات الاقتصادية يتداخل مع القطاعات الثلاثة جميعها، فضلا عن أن قطاع الخدمات بدأ يحتل موقعا هاما مستقلا في الاقتصاديات الصناعية. ولكن مصطلح (الصناعة) يستخدم في هذا الفصل بالمعنى التقليدي ليشمل الصناعة الاستخراجية والمناجم والصناعة التحويلية والإنشاء والكهرباء. والماء والغاز.

(2) الاتفاقية العامة للتجارة والجمارك «غات»، التجارة الدولية (1985- 1986)، (جنيف: 1986).

(3) منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة، (الصناعة في الثمانينات: التغير البنيوي والاعتماد المتبادل)، (نيويورك: 1985).

(4) انظر، على سبيل المثال، دبليو. دبليو. ليونتيف، (تأثير الأتمتة)، (أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد، 1986)؛ أف. دوكين (الأتمتة وآثارها في العمالة)، في أي. كولينز، و إل. تانر (المحررين)، مدلولات القاعدة الصناعية المتغيرة على العمالة)، (نيويورك: بالنغر بوكس، 1984)؛ جي. رادا (تأثير الإلكترونيات الدقيقة)، (جنيف: منظمة العمل الدولية، 1980)؛ و دي. فيرنيكا، (الإلكترونيات الدقيقة والوظائف المكتبية)، (جنيف: منظمة العمل الدولية، 1983).

(5) منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة، (الصناعة والتنمية: تقرير عالمي 1985)، (نيويورك: 1985).

(6) منظمة الصحة العالمية، (تلوث الهواء في المدن 1973- 1985)، (جنيف: 1984)، معهد الموارد العالمية/ المعهد الدولي للبيئة والتنمية، (موارد العام 1986)، (نيويورك: بيسك بوكس 1986).

(7) تعمل لجنة الشركات الدولية التكميلية التابعة للأمم المتحدة على إعداد قواعد سلوك شاملة منذ عام 1977، ولكن تم من الناحية العملية الاتفاق على الأقسام المتعلقة بحماية البيئة والمستهلك. للاطلاع على أمثلة أخرى، انظر منظمة الأغذية والزراعة، (قواعد السلوك حول توزيع المبيدات واستخدامها)، روما، 1985؛ برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، (توجيهات حول السيطرة على المخاطر والوقاية ضد الحوادث في الصناعة الكيمياوية)، اعتمدت في عام 1982؛ ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (إعلان الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حول الاستثمار العالمي والمؤسسة عبر القومية)، 1976 و (استجلاء هموم البيئة معبرا عنها في الفقرة الثانية من فصل السياسات العامة لتوجيهات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حول المؤسسات عبر القومية)، باريس، 1985.

(8) انظر، على سبيل المثال، غرفة التجارة الدولية، (توجيهات للصناعة العالمية بشأن البيئة)، باريس، 1976 نقحت في عامي 1981 و 1986 ؛ جمعية حماية البيئة البحرية الهيلينية، (من أجل إنقاذ البحار، الإعلان عن التزام طوعي)، و(توجيهات لضباط السفن الأعضاء في جمعية حماية البيئة البحرية الهيلينية)، أثينا، 1982؛ والجمعية الوطنية للمواد الكيمياوية الزراعية في الولايات

المتحدة، (توجيهات حول ممارسات تغليف منتجات المبيدات في مناطق العالم النامية)، واشنطن، دي سـي، 1985.
(9) برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة. حالة البيئة عام 1982، (نيروبي: 1982).
(10) منظمة التعاون الاقتصادية والتنمية، (أثر إجراءات البيئة في معدل النمو الاقتصادي، معدل التضخم، الإنتاجية والتجارة الدولية)، وثائق تمهيدية أعدت للمؤتمر الدولي حول البيئة والاقتصاد، المجلد 1، (باريس: 1984).
(11) وزارة التجارة الأمريكية (نفقات النشاط الرأسمالي على المنشآت والمعدات للحد من التلوث)، دراسة استقصائية للنشاط الرأسمالي الراهن، شباط// فبراير 1986.
(12) وزارة التجارة الخارجية والصناعة اليابانية، بيانات تجمع سنويا للمجلس الإنشائي الصناعي، طوكيو، 1970- 1986.
(13) تقوم اللجنة الاقتصادية الأوروبية التابعة للأمم المتحدة سنويا تأليف ونشر (ملخص للتكنولوجيات ذات النفايات القليلة أو الخالية منها). ويقوم قسم خاص في وزارة البيئة الفرنسية بجمع ونشر معلومات عن العمليات والتكنولوجيات النظيفة.
(14) منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة، الصناعة في الثمانينات، مصدر سابق.
(15) إن.ناميكي، (إعادة توزيع الصناعات ذات التلوث الكثيف عالميا ودور الشركات عبر القومية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1986.
(16) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، التطورات في قدرة صناعة الفولاذ في بلدان اقتصاد السوق غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (باريس: 1985).
(17) ناميكي، مصدر سابق.
(18) منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة، (الصناعة في عالم متغير)، (نيويورك: 1983).
(19) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، حالة البيئة، 1985 (باريس: 19859).
(20) تجربة الصناعة مع حل معضلة التلوث)، ورقة تمهيدية أعدت لمؤتمر الصناعة العالمي حول إدارة البيئة، الذي نظمته غرفة التجارة الدولية وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، فرساي، 14- 16 تشرين الثاني/ نوفمبر 1984.
(21) المصدر السابق.
(22) برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، بيئة العالم 1972- 1982 (نيروبي: 1982).
(23) في انيكيف، مدير قسم البيئة والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية، لجنة الدولة للتخطيط، خلال زيارة قام بها المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، إلى مقر اللجنة، موسكو، 12 كانون الأول لم ديسمبر 1986.
(24) بي، أف. دراكر، (الاقتصاد العالمي المتغير)، الشؤون الخارجية، ربيع 1986.
(25) أي. دي. لارسن وآخرون (بعد عصر المواد)، ساينتفك أمريكان، حزيران/ يونيو 1986.
(26) دراكر، مصدر سابق.
(27) للاطلاع على مناقشة الإمكانات المختلفة لتطبيق التكنولوجيا الحياتية صناعيا، انظر ج. ايلكنغتن، أرباح مضاعفة التكنولوجيا الحياتية الأمريكية وتنمية العالم الثالث، أوراق معهد الموارد العالمية، العدد 2، (واشنطن، دي سي: معهد الموارد العالمية، 19869).
(28) تناول تقرير 1986 السنوي لوكالة البيئة اليابانية إلى البرلمان بإسهاب هذا الموضوع المتعلق

بالآثار والمخاطر المحتملة التي تشكلها التكنولوجيات الجديدة على البيئة. نوعية البيئة في اليابان، 1986 (طوكيو: 1987).

(29) أعلنت حكومة الولايات المتحدة مؤخرا عن سياسة تنظيمية شاملة لضمان سلامة أبحاث ومنتجات التكنولوجيا الحياتية. انظر، (إطار منسق لتنظيم التكنولوجيا الحياتية)، فيدرال ريجستر، 26 حزيران/ يونيو 1986.

(30) انظر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (مبادئ هادية حول الجوانب الاقتصادية الدولية لسياسات البيئة)، توصية من المجلس، باريس؟ 26 أيار/ مايو 1972.

(31) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الجوانب الاقتصادية لإجراءات الرقابة الدولية على المواد الكيمياوية، (باريس: 1983).

(32) مؤسسة المحافظة، سياسة المواد الكيمياوية في البيئة العالمية، أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1986.

(33) مجلس الأبحاث الوطني، اختبار قوة التسميم، (واشنطن، دي سي، مطبعة الأكاديمية الوطنية، 1984).

(34) انظر (قائمة مزيدة للمنتجات التي حظر استهلاكها أو بيعها، أو تم سحبها، أو تقييدها بصرامة، أو لم تحمل بموافقة الحكومة عليها)، قامت بجمعها الأمم المتحدة، الطبعة المنقحة الأولى.

(35) من الأمثلة البارزة على ذات، البرنامج الدولي للسلامة الكيمياوية (برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، منظمة الصحة العالمية/ منظمة العمل الدولية). السجل الدولي للمواد الكيمياوية التي يمكن أن تكون سامة (برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة)، الوكالة الدولية لأبحاث السرطان، (منظمة الصحة العالمية)، و(قائمة مزيدة جمعتها الأمم المتحدة)، مصدر سابق.

(36) اتش. ياكوفيتس، (الجوانب العالمية للسيطرة على النفايات الخطرة)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية 1985؛ الكونغرس الأمريكي، مكتب تقييم التكنولوجيا، استراتيجية ذات تمويل خارق، (واشنطن، دي سي: مكتب مطبعة الحكومة الأمريكية، 1985). تشل تقديرات الولايات المتحدة نفايات الماء المخفف للغاية، فتكون النتيجة تقديرا أكبر كثيرا للنفايات الخطرة في الولايات المتحدة عنه في البلدان الأخرى.

(37) تقتبس بعض المصادر الأخرى أرقاما تصل إلى 34 مليون طن للبرازيل وحدها، و 22 مليون، و 6,13 مليون طن للمكسيك والهند على التوالي. انظر هـ. ج. ليونارد (النفايات الخطرة: الأزمة تتفاقم)، التنمية الوطية، نيسان/ أبريل 1986.

(38) تقديرات مقتبسة في ورقة لسكرتارية منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باريس 1986.

(39) برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، (انتقال النفايات الخطرة عبر الحدود فيما يتعلق بالبلدان النامية)، أعدت لفريق العمل المؤلف من خبراء في السيطرة السليمة من ناحية البيئة على النفايات الخطرة، ميونيخ، 1984.

(40) ياكوفيتس، مصدر سابق.

(41) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، أوراق تمهيدية لمؤتمر التعاون الدولي حول انتقال النفايات الخطرة عبر الحدود، بازل، سويسرا، 26- 27 آذار/ مارس 1985.

(42) انظر المجموعة الاقتصادية الأوروبية، (الإشراف عبر حمولات النفايات الخطرة عبر الحدود ومراقبتها)، توجيه من المجلس، بروكسل، كانون الأول/ ديسمبر 1984 في منظمة التعاون الاقتصادي

والتنمية، قرار المجلس، باريس حزيران/ يونيو 1985.
(43) برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، (تنقلات عبر الحدود)، مصدر سابق. انظر أيضا إم. جي. سويس وجي. دبليو. هوسمانز (المحررين)، السيطرة على النفايات الخطرة: توجيهات للسياسة وقواعد سلوك للممارسة (كوبنهاغن: المكتب الإقليمي الأوروبي لمنظمة الصحة العالمية، 1983).
(44) النتائج الأولية لدراسة أجرتها وكالة حماية البيئة الأمريكية، (قاعدة البيانات الخاصة بالكوارث)، واشنطن، دي سي، 1985، مقتبسة عن ياكوفيتس، مصدر سابق.
(45) انظر، على سبيل المثال، لاسويس، 3- 9 كانون الأول/ ديسمبر، دي فيليت، 10 تشرين الثاني/ نوفمبر، دي تسايت 14 تشرين الثاني/ نوفمبر، دير شبيغل 17 تشرين الثاني/ نوفمبر، انترناشينال هيرالد تربيون 14- 16 تشرين الثاني/ نوفمبر 1986.

٩ التحدي الحضري

بانتهاء القرن سوف يعيش حوالي نصف العالم في مناطق حضرية من المدن الصغيرة إلى المدن العملاقة الضخمة[1]. فالنظام الاقتصادي العالمي نظام حضري على نحو متزايد بشبكات متداخلة للاتصالات والإنتاج والتجارة[2]. ويوفر هذا النظام بتدفقاته من المعلومات والطاقة ورأس المال والتجارة والناس العمود الفقري للتنمية القومية. ويتوقف مستقبل المدينة-أو البلدة-بصورة حاسمة على موقعها في النظام الحضري، القومي والدولي. كما يتوقف عليه مصير أراضي العمق بزراعتها وأحراجها وصناعتها الاستخراجية التي يعتمد عليها النظام الحضري. ويجري الآن في بلدان عديدة تطوير أنواع معينة من الصناعات ومؤسسات الخدمات في المناطق الريفية، ولكنها تتلقى هياكل ارتكازية وخدمات عالية النوعية، وأنظمة اتصالات متقدمة تؤمن لنشاطاتها أن تكون جزءا من النظام الحضري-الصناعي القومي (والعالمي). فمن الناحية العملية يجري «تمدين» الريف.

١ - نمو المدن

إن هذا القرن هو قرن «الثورة الحضرية». ففي

جدول رقم 9 – 2

سكان المناطق الحضرية (1950–2000)

المنطقة	1950	1985	2000
	النسبة المئوية		
الإجمالي العالمي	29.2	41	46.6
المناطق الأكثر تطورا	53.8	71.5	74,4
المناطق الأقل تطورا	17	31.2	39.3
أفريقيا	15.7	29.7	39
أمريكا اللاتينية	41	69	76.8
(أمريكا الجنوبية المعتدلة)	64.8-	84.3-	88.6-
(أمريكا الجنوبية الاستوائية)	35.9-	70.4-	79.4-
آسيا	16.4	28.1	35
(الصين)	(11)	20.6-	25.1-
(الهند)	17.3-	25.5-	34.2-
	(مليون)		
إجمالي العالم	734.2	1.982.8	2.853.6
المناطق الأكثر تطورا	447.3	838.8	949.9
المناطق الأقل تطورا	286.8	1.144.0	1.903.7
أفريقيا	35.2	164.5	340
أمريكا اللاتينية	67.6	279.5	419.7
آسيا	225.8	791.1	1.242.4

المصدر : توقيعات سكان المدن والأرياف ، 1984 ، تقدير غير رسمي ، قسم السكان ، الأمم المتحدة ، نيويورك .

السنوات الخمس والثلاثين التي مضت منذ 1950 تضاعف عند الذين يعيشون في المدن ثلاث مرات تقريبا، حيث ازداد بمقدار 1,25 بليون شخص. وفي المناطق الأكثر تطورا ازداد سكان المدن مرتين تقريبا، من 447 مليون إلى 838 مليون، وفي البلدان الأقل تطورا تضاعف أربع مرات حيث ازداد من 286 مليون إلى 1,14 بليون (انظر جدول رقم 9-1).

وفي غضون ستين عاما فقط ازداد سكان مدن العالم النامي عشرة أضعاف، من حوالي 100 مليون في عام 1920 إلى ما يقارب البليون في عام 1980. وفي الوقت نفسه ازداد سكان أريافه أكثر من مرتين.

- في عام 1940 كان شخص واحد فقط من بين كل ثمانية أشخاص يعيش في مركز حضري، في حين كان شخص واحد من بين كل 100 يعيش في مدينة يبلغ عدد سكانها مليون نسمة أو أكثر (مدينة مليونية).

- بحلول عام 1960 كان أكثر من شخص واحد من بين كل خمسة أشخاص يعيشون في مركز حضري، وشخص واحد من بين كل 16 شخصا يعيش في (مدينة مليونية).

- بحلول عام 1980 كان حوالي شخص واحد من بين كل ثلاثة أشخاص يعيش في مركز حضري، وشخص واحد من بين كل عشرة أشخاص يسكن في (مدينة مليونية)[3].

وازداد سكان العديد من المدن الكبيرة في الجزء الواقع في جنوب الصحراء الكبرى من أفريقيا أكثر من سبع مرات خلال الفترة الواقعة بين عامي 1950 و 1980. من بينها نيروبي، دار السلام، نواكشوط، لوساكا، لاغوس وكينشاسا.[4] (انظر جدول رقم 9-2). وخلال هذه السنوات الثلاثين نفسها ازداد سكان العديد من مدن آسيا وأمريكا اللاتينية (مثل سيئول، بغداد، دكا، عمان، بومباي، جاكارتا، مدينة المكسيك، مانيلا، ساوباولو، بوغوتا وماناغوا) ثلاث أو أربع مرات. وفي مثل هذه المدن كان صافي الهجرة يساهم، عادة، بقسط أكبر من مساهمة الزيادة الطبيعية في نمو السكان خلال العقود الأخيرة.

وهكذا نمت المدن في العديد من البلدان النامية نموا لم يطرأ على بال أحد قبل عقود قليلة فقط-وبوتائر لم يعهد لها نظير في التاريخ (انظر نبذة رقم 9-1). ولكن بعض الخبراء يشكون في أن البلدان النامية ستتحضر في

جدول رقم 9 – 2

أمثلة على نمو السكان المتسارع في مدن العالم الثالث

(بالملايين)

المدينة	1950	آخر الأرقام	توقع الأمم المتحدة لعام 2000
مدينة المكسيك	3.05	16 (1982)	26.3
ساوباولو	2.7	12.6 (1980)	24
بومباي	3 (1951)	8.2 (19819	16
جاكارتا	1.45	6.2 (1977)	12.8
القاهرة	2.5	8.5 (1979)	13.2
دلهي	1.4 (1951)	5.8 (1981)	13.3
مانيلا	1.78	5.5 (1980)	11.1
لاغوس	0.27 (1952)	4 (1980)	8.3
بوغوتا	0.61	3.9 (1985)	9.6
نيروبي	0.14	0.83 (1979)	5.3
دار السلام	0.15(1960)	0.9 (1981)	4.6
الخرطوم الكبري	0.18	1.05 (1978)	4.1
عمان	0.03	0.78 (1978)	1.5
نواكشوط	0.0058	0.25 (1982)	1.1
ماناوس	0.11	0.51 (1980)	1.1
سانتاكروز	0.059	0.26 (1976)	1

المصدر: استخدمت البيانات الإحصائية الحديثة حيثما أمكن ذلك. واستخدم في حال عدم توفرها تقدير لحكومة المدينة أو لفريق بحث محلي. توقعات الأمم المتحدة لعام 2000، مستقاة من قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية، تقديرات وتوقعات لسكان المراكز الحضارية والريفية والمدن 1950-2025، (تقييم 1982) ST/ESA/SER.R/58 نيويورك، ومن الأمم المتحدة، سكان المناطق الحضرية والريفية والمدن، 1950-2000 (كما قدر عددهم في 1978)، دراسات سكانية، العدد 68، (نيويورك، 1980). والبيانات الأخرى مستقاة من جي. إي.هارودي، و دي. ساترثويت، الملجأ: الحاجة والإستجابة، (شيشيستر، المملكة المتحدة: جون وايلي وأبناؤه، 1981) مع بعض الأرقام معدلة وفق بيانات إحصائية أحدث.

المستقبل بالسرعة التي تحضرت بها في الثلاثين أو الأربعين سنة الماضية، أو أن المدن العملاقة ستنمو إلى الحجم الذي توحي به توقعات الأمم المتحدة. فهؤلاء الخبراء يرون أن العديد من أكثر الحوافز تأثيرا في التحضر المتسارع في الماضي قد انحسر تأثيرها اليوم، وأن السياسات الحكومية المتغيرة يمكن أن تقلل من جاذبية المدن النسبية، وخصوصا المدن الكبرى، وتبطئ معدلات التحضر. ولقد أخذ معدل نمو سكان المدن يتباطأ في البلدان النامية-من 2,5٪ سنويا في أواخر الخمسينات إلى 4,3٪ في الثمانينات.[5] ومن المتوقع أن يتناقص إلى أكثر من ذلك في العقود المقبلة. ومع ذلك يمكن لمدن العالم الثالث، إذا ما استمرت الاتجاهات الحالية، أن تضيف 750 مليون شخص آخرين بحلول عام 2000. وخلال الفترة نفسها ستنمو مدن العالم الصناعي بمقدار 111 مليون آخرين.[6]

إن هذه التوقعات تضع التحدي الحضري بشكل راسخ في ساحة البلدان النامية. ففي غضون 15 عاما فقط، (أو حوالي 5000 يوم)، سيتعين على العالم النامي أن يزيد بنسبة 65٪ من قدرته على إنتاج وإدارة قاعدته الحضارية من الهياكل الارتكازية والخدمات والسكن-لا لشيء سوى الحفاظ على الأوضاع الراهنة. ويجب، في بلدان عديدة، تحقيق ذلك في ظروف من الضائقة الاقتصادية الشديدة وانعدام الاطمئنان إزاء تناقص الموارد بالمقارنة بالحاجات والتوقعات المتزايدة.

أزمة مدن العالم الثالث.

لا تملك سوى قلة من حكومات المدن في العالم الثالث القدرة والموارد والكوادر المؤهلة لتوفير الأرض والخدمات والمرافق المطلوبة للحياة الإنسانية اللائقة، من ماء نظيف ومرافق صحية ومدارس وسائل، لسكانها النامية أعدادهم نموا متسارعا. وقد أسفر ذلك عن انبثاق مستوطنات غير قانونية ذات مرافق بدائية، وازدحام متزايد، وتفشي الأمراض المرتبطة بوجود بيئة غير صحية.

وفي أغلبية مدن العالم الثالث تسبب الضغط الشديد على السكن والخدمات في تهرؤ النسيج الحضري. فالكثير من المساكن التي يستخدمها الفقراء مساكن متداعية. وغالبا ما تكون المباني الأهلية في حالة من التصدع

نبذة رقم 9- 1

نيروبي، كينيا : في عام 1985كان في نيروبي 57٪ من إجمالي العاملين في صناعة كينيا التحويلية وثلثي منشآتها الصناعية. وفي عام 1979 كانت نيروبي تحوي 5٪ من سكان البلد. مانيلا، الفلبين: تنتج مدينة مانيلا العاصمة ثلث إجمالي الناتج القومي للبلاد، وتضطلع بـ 70٪ من إجمالي الاستيرادات، وتحوي 60٪ من المؤسسات الصناعية. وفي عام 1981 كانت تضم حوالي 3٪. من سكان البلاد.

ليما، بيرو: تساهم منطقة ليما العاصمة بنسبة 43٪ من إجمالي الناتج المحلي، وأربعة أخماس القروض المصرفية وإنتاج البضائع الاستهلاكية، وأكثر من تسعة أعشار إنتاج البضائع الرأسمالية في بيرو. وفي عام 1981 كانت تضم حوالي 27٪ من سكان بيرو. لاغوس، نيجيريا: في عام 1978 كانت منطقة لاغوس العاصمة تضطلع بما يربو على 40٪ من تجارة البلاد الخارجية وتساهم في أكثر من 57 ٪ من إجمالي القيمة المضافة في الصناعة، وتحوي ما يربو على 40٪ من عمال نيجيريا ذوي المهارات العالية، وهي لا تضم إلا 5٪ من سكان البلاد.

مدينة المكسيك، المكسيك: في عام 1970 كانت العاصمة التي يعيش فيها 24 ٪ من المكسيكيين تحوي 0 3٪ من الوظائف الصناعية، و 28٪ من العمالة في التجارة، و38٪ عن الوظائف في الخدمات، و 69 ٪ من العمالة في أجهزة الحكومة المركزية، و 62٪. من الاستثمار الوطني في التعليم العالي، و80٪ من نشاطات البحث. وفي عام 1965 كانت تحوي 44٪ من الودائع المصرفية الوطنية، و61 ٪. من القروض القومية.

ساوباولو، البرازيل: في عام 1980 ساهمت ساوباولو العاصمة التي تضم حوالي عشر سكان البرازيل في ربع صافي الناتج القومي، وما يربو على 40٪ من القيمة-المضافة الصناعية في البرازيل.

المصدر: جي. أي. هارودي و دي. ساترثويت، (المأوى، الهياكل الارتكازية والخدمات في مدن العالم الثالث)، هابيتات انترناشنال، المجلد 10، العدد 4, 1986.

والتلف المتقادم. ويصح ذلك أيضا على هياكل المدينة الارتكازية الضرورية: فالنقل العام يعاني من شدة الازدحام والاستخدام المفرط، شأنه شأن الطرق والحافلات والقطارات ومحطات النقل ودورات المياه العامة ونقاط الاغتسال. وشبكات الماء تنضح فيسمح انخفاض الماء الناجم عن ذلك بتسرب مياه المجاري إلى مياه الشرب. كما أن نسبة كبيرة من سكان المدن غالبا ما تكون محرومة من مياه الأنابيب أو المجاري أو الطرق. [7]

ويقاسي عدد متزايد من فقراء المدن بنسبة عالية من الإصابة بأمراض يعود معظمها إلى أسباب تتعلق بالبيئة يمكن الوقاية منها، أو تقليل الإصابة بها بصورة جذرية عبر استثمارات صغيرة نسبيا. (انظر نبذة رقم 9-2). والأمراض الحادة التي تصيب الجهاز التنفسي، والتدرن الرئوي، والطفيليات

المعوية، والأمراض المرتبطة برداءة التأسيسات الصحية، وتلوث مياه الشرب (الإسهال والزحار والتهاب الكبد والتيفوئيد)، تكون عادة أمراضا متوطنة. وهي من الأسباب الرئيسة لتدهور الصحة والوفاة، ولا سيما بين الأطفال. وفي مناطق مدن عديدة يمكن للفقراء أن يتوقعوا وفاة واحد بين كل أربعة من أبنائهم، بسبب سوء التغذية الشديد، قبل سن الخامسة، أو وفاة راشد من بين كل اثنين مصابين بالديدان المعوية، أو الالتهابات الحادة في الجهاز التنفسي.(8)

ويمكن الافتراض بأن تلوث الهواء والماء أخف وطأة في مدن العالم الثالث بسبب تدني مستويات التطور الصناعي. ولكن الواقع أن الصناعة تتركز بكثافة عالية في المئات من هذه المدن. وقد ازدادت بوتائر متسارعة مشكلات تلوث الهواء والماء والضوضاء والنفايات الصلبة، ويمكن أن تكون لها آثار دراماتيكية على حياة وصحة سكان المدن وعلى اقتصادهم وفرص عملهم. وحتى في مدينة صغيرة نسبيا فإن مجرد معمل واحد أو معملين يردمان النفايات في النهر الوحيد القريب يمكن أن يلوثا ماء الشرب والغسيل والطهي للجميع على الإطلاق. ويزدحم الكثير من الأحياء الفقيرة ومدن الأكواخ بالقرب من الصناعات الخطرة لأن الأرض هناك لا يريدها أحد سواهم. وقد ضخم هذا القرب حجم المخاطر التي تهدد الفقراء، وهي حقيقة تؤكدها الخسارة الفادحة في الأرواح والمعاناة الإنسانية من جراء مختلف الحوادث الصناعية التي وقعت مؤخرا.

كما كان لتوسع المدن توسعا ماديا غير منضبط مدلولاته الخطيرة على البيئة الحضرية والاقتصاد. فالتطور غير المنضبط يجعل توفير السكن والطرق وإمداد الماء والمجاري والخدمات العامة باهظة الكلفة إلى حد يتعذر معه توفيرها. وغالبا ما تبنى المدن على أكثر الأراضي الزراعية إنتاجية، ويسفر النمو غير الموجه عن خسارة هذه الأرض بلا مبرر. وتكون مثل هذه الخسائر فادحة للغاية في البلدان ذات الأراضي الزراعية المحدودة، مثل مصر. كما يلتهم التطور العشوائي الأرض والتضاريس الطبيعية المطلوبة حدائق المدن ومناطق الاستجمام. إذ ما أن يتم إعمار منطقة من المناطق إلا ويصبح خلق فضاء مفتوح من جديد أمرا صعبا وباهظ الكلفة.

وعلى العموم كان النمو الحضري غالبا ما يسبق إرساء قاعدة اقتصادية

نبذة رقم 9-2

مشكلات البيئة في مدن العالم الثالث

من مجموع 3119 بلدة ومدينة في الهند كانت 209 مدن فقط لديها مرافق جزئية لمعالجة مياه المجاري، و8 مدن فقط لديها مرافق كاملة كهذه. وعلى نهر الكنج تقوم 114 مدينة، يقطن كلا منها 500 ألف أو أكثر، بإلقاء مياه المجاري غير المعالجة في النهر كل يوم. كما تستخدم معامل الدي. دي. تي، والمدابغ، ومعامل الورق وعجينته، ومجمعات البتروكيماويات والأسمدة، ومعامل المطاط، وطائفة من المعامل الأخرى النهر للتخلص من نفاياتها. ويختنق مصب هوغلي (بالقرب من كلكتا) بنفايات صناعية غير معالجة مما يربو على 150 معملا كبيرا حول كلكتا. ويعاني 60٪ من سكان كلكتا من مرض ذات الرئة، والتهاب القصبات الهوائية وغيرها من أمراض الجهاز التنفسي المرتبطة بتلوث الهواء.

وتتركز الصناعات الصينية، التي يستخدم معظمها الفحم في أفران ومراجل عتيقة، حول 20 مدينة مسببة مستوى عاليا من التلوث. وتزيد الوفيات بسرطان الرئة في المدن الصينية 4-7 مرات على الوفيات في البلاد ككل، ويعود هذا الفارق بدرجة كبيرة إلى شدة تلوث الهواء.

وفي ماليزيا تزيد مستويات التلوث في وادي كلانغ، الذي يتسم بدرجة عالية من التحضر (فهو يضم العاصمة كوالا لامبور)، مرتين إلى ثلاث مرات على مستوياته في المدن الكبرى في الولايات المتحدة. وتعاني منظومة نهر كلانغ من التلوث الشديد بسبب تدفق النفايات الزراعية والصناعية والمجاري.

المصادر: مركز العلم والبيئة، حالة بيئة الهند: تقرير من المواطنين، (نيودلهي: 1983)؛ في. سميل، الأرض السيئة: تدهور البيئة في الصين، (لندن: مطبعة زد، 1986)؛ صحابة علم ماليزيا، حالة البيئة الماليزية 1983- 1984- نحو وعي بيئي أعلى (بينانغ، ماليزيا: 1983).

متنوعة، متينة لدعم بناء المساكن والهياكل الارتكازية وتشغيل الأيدي العاملة. وترتبط المعضلات في أماكن عديدة بالأنماط غير المناسبة للتنمية الصناعية، وبانعدام الترابط بين استراتيجيتي التنمية الزراعية والتنمية الحضرية.

وقد جرى في القسم الأول من هذا التقرير بحث العلاقة بين الاقتصاديات القومية والعوامل الاقتصادية الدولية.

فالأزمة الاقتصادية العالمية في الثمانينات لم تؤد إلى انخفاض المداخيل وازدياد البطالة وإلغاء العديد من البرامج الاجتماعية فحسب، بل تسببت في تراجع الأولوية المنخفضة أصلا التي تعطى للمعضلات الحضرية، مما أسفر عن تفاقم النقص المزمن في الموارد المطلوبة لبناء المناطق الحضرية وإدامتها وإدارتها.[9]

الوضع في مدن العالم الصناعية.

لا يعني تركيز اللجنة على الأزمة الحضرية في البلدان النامية أن ما يجرى في مدن العالم الصناعي ليس له أهمية حاسمة للتنمية المستديمة على الصعيد العالمي، بل إن له مثل هذه الأهمية، فإن لهذه المدن نصيبا كبيرا من استخدام الموارد واستهلاك الطاقة وتلوث البيئة في العالم. وللعديد منها امتداد عالمي، وتستمد مواردها وطاقتها من أراض نائية مع ما ينجم عن ذلك من آثار بالغة في مجملها على الأنظمة البيئية لهذه الأراضي.

كما لا يعني التشديد على مدن العالم الثالث أن المعضلات في مدن البلدان الصناعية ليست جدية. فهي معضلات جدية. والعديد منها يواجه معضلات تتعلق بتردي الهياكل الارتكازية وتدهور البيئة وانحطاط المدن من الداخل وانهيار الأحياء. ويمكن للعاطلين والمسنين والأقليات العرقية والقومية أن يبقوا أسرى دوامة من البؤس والفقر تنحدر بهم نحو الأسفل مع اختفاء فرص العمل، وهجرة الشباب والمتعلمين من الأحياء المتداعية. وغالبا ما تواجه حكومات المدن أو البلديات تركة ثقيلة من المساكن رديئة التصميم والصيانة، والتكاليف المتزايدة والإيرادات الضريبية المتناقصة.

ولكن لدى أغلبية البلدان الصناعية الوسائل والموارد الكفيلة بمعالجة تردي المدن وما يرتبط به من تدهور اقتصادي. والحق أن العديد منها نجح في قلب هذه الاتجاهات عبر سياسات مستنيرة، وبالتعاون مع القطاعين العام والخاص والاستثمارات الكبيرة في تأهيل الكوادر والمؤسسات والابتكار التكنولوجي[10]. وتملك السلطات المحلية، عادة، السلطة السياسية والمصداقية لاتخاذ المبادرات وتقييم واستخدام الموارد بطرائق إبداعية تعكس خصوصية الأوضاع المحلية. ويمنحها هذا القدرة على إدارة التنمية الحضرية وتوجيهها وإجراء التجارب عليها وإدارتها. وفي الاقتصاديات ذات التخطيط المركزي تبدت قدرة كبيرة في تخطيط التنمية الحضرية وتنفيذ خططها. ولعل الأولوية المعطاة للبضائع الجماعية على حساب الاستهلاك الخاص قد عملت هي الأخرى على زيادة الموارد المتاحة للتنمية الحضرية.

فقد طرأ تحسن كبير على البيئة المادية في العديد من مدن العالم الصناعي على مدى سنوات طويلة. واستنادا إلى السجلات التاريخية للعديد من المراكز الكبرى-مثل لندن، وباريس، وشيكاغو، وموسكو، وملبورن-كان

قسم كبير من سكانها يعيش حتى وقت ليس بالبعيد في ظروف خانقة وسط تلوث صارخ. وقد تحسنت الأوضاع تحسنا مطردا خلال العقد الماضي، وما زال هذا الاتجاه مستمرا رغم تفاوت الوتيرة بين المدن وفي داخلها.

وفي أغلبية المناطق الحضرية يكاد يحظى كل فرد اليوم بخدمات جمع القمامة، وتحسنت نوعية الهواء بصورة عامة مع تناقص انبعاث الجسيمات وأكسيد الكبريت. ونالت الجهود الرامية إلى تحسين نوعية الماء نصيبا مختلطا من النجاح بسبب التلوث من خارج المدن، ولا سيما النترات وغيرها من الأسمدة والمبيدات. ولكن العديد من المناطق الساحلية القريبة من مصبات المجاري الرئيسة يعاني تدهورا كبيرا. وثمة قلق متزايد إزاء الملوثات الكيماوية في ماء الشرب وتأثيرات النفايات السامة على نوعية المياه الجوفية. واتجه التلوث الناجم عن الضوضاء نحو الازدياد.

وتؤثر السيارات تأثيرا كبيرا في ظروف البيئة في مدن العالم الصناعي. إلا أن التباطؤ الأخير في معدل نمو أعداد المركبات، والمعايير الأشد صرامة على ما ينبعث من المركبات الجديدة، وتوزيع البنزين الخالي من الرصاص والتحسينات في كفاءة الوقود، وتطوير سياسات إدارة حركة السير، وإقامة الحدائق الواسعة، كل ذلك ساعد على تقليل الآثار الناجمة عن حركة السير في المدن.

وقام الرأي العام بدور حاسم في الحملة الرامية إلى تحسين الأوضاع الحضرية. ففي بعض المدن أدى ضغط الرأي العام إلى التخلي عن مشاريع ضخمة للتنمية الحضرية، وتنمية مشاريع سكنية على نطاق أكثر إنسانية، وأدى كذلك التصدي لهدم المباني القائمة والمناطق التاريخية بصورة عشوائية، وتعديل طرق المدن العامة المقترح إنشاؤها، وتحويل الأراضي الخربة إلى ملاعب.

وتظل المعضلات المتبقية معضلات خطيرة لكنها لا تؤثر إلا في مناطق محدودة نسبيا، الأمر الذي يجعلها قابلة للحل أكثر من معضلات القاهرة أو مدينة المكسيك، على سبيل المثال، بل إن بعض أوجه تدهور المدن قد يوفر فرصا للارتقاء بالبيئة. ففي الوقت الذي يخلق فيه نزوح السكان والنشاطات الاقتصادية مصاعب اقتصادية واجتماعية جمة، فإنه يخفف من اختناق المدن ويتيح استخدامات جديدة للمباني المهجورة، ويحمي المناطق

الحضرية التاريخية من خطر الهدم والإعمار لأغراض تتعلق بالمضاربة العقارية، ويساهم في التجديد الحضري. وغالبا ما يقابل إبعاد الصناعة عن هذه المدن نمو القطاع الخدمي الذي يجلب معه معضلاته. لكن هذا الاتجاه يتيح فرصا لإزالة مصادر التلوث الصناعي الثقيل من المناطق السكنية والتجارية.

ويمنح تضافر التكنولوجيا المتقدمة، وتعزيز الاقتصاديات القومية، والقاعدة المؤسسية المتطورة الفرصة لمدن العالم الصناعي لاستعادة حيويتها ويمدها بإمكانية الانتعاش المتواصل. وباعتماد المرونة وتوفير مجال المناورة وروح التجديد لدى القيادة المحلية تكون القضية بالنسبة للبلدان الصناعية في نهاية المطاف قضية خيار سياسي واجتماعي. أما البلدان النامية فهي ليست في وضع مماثل، بل تواجه أزمة حضرية عميقة.

2- التحدي الحضري في البلدان النامية

تضم المستوطنات-أو ما يعرف بالشبكة الحضرية من المدن والبلدان والقرى-كل نواحي البيئة التي تجري داخلها تفاعلات المجتمع الاقتصادية والاجتماعية. وعلى الصعيد العالمي تشكل مدن العالم الكبيرة شبكة لتوزيع الاستثمارات وإنتاج وتصريف أغلبية البضائع والخدمات. وهذه المراكز هي أول ما يربط بهذه الشبكة من خلال الموانئ الجوية والبحرية والاتصالات البعيدة. وتصل التكنولوجيات الجديدة وتوضع في حيز التطبيق، عادة، في المدن الكبيرة أولا، ثم في المدن الصغرى. ولا يمكن لهذه المراكز، ما لم تربط بهذه الشبكة ربطا محكما، أن تأمل في اجتذاب الاستثمار في التكنولوجيات وصنع البضائع للأسواق العالمية. أما على الصعيد الوطني فإن المدن تمثل حاضنات حقيقية للنشاطات الاقتصادية. ويكون بعض المؤسسات كبيرا لكن الأغلبية العظمى صغيرة تزاول كل شئ: من بيع المأكولات الخفيفة إلى تصليح الأحذية وبناء المساكن. ونمو هذه النشاطات هو الأساس الذي ينهض عليه الاقتصاد المحلي.

الاستراتيجيات الحضرية القومية.

مهما يكن، فقد أثار التطور الطبيعي لهذه الشبكة من المستوطنات

المخاوف في أغلبية البلدان النامية. وكان من بواعث القلق بصفة خاصة النمو الهائل لمدينة كبيرة أو مدينتين كبيرتين في أحيان كثيرة. وفي بعض البلدان أدت الرغبة في الحد من هذا النمو إلى اتباع سياسات مكانية هدفها التعجيل بتطوير مراكز ثانوية. ويكمن وراء ذلك القلق الخاص من أن النمو غير المتوازن يزيد الفوارق بين المناطق، ويخلق مواطن خلل اقتصادية واجتماعية يمكن أن تكون ذات عواقب خطيرة على الوحدة الوطنية والاستقرار السياسي.

وتشير الأدلة المتوفرة، وان كانت غير قاطعة، إلى أن معظم المحاولات التي بذلتها الحكومات المركزية لتحقيق التوازن في النمو المكاني كانت باهظة الكلفة وعديمة الفاعلية على السواء. وغالبا ما كانت السياسات الاقتصادية الكبرى والاجتماعية والقطاعية تتعارض تعارضا مباشرا مع سياسة اللامركزية. واعتمدت الاستثمارات المدعومة من الحكومة ووكالات المعونة منطق المركزية نفسه الذي تعتمده الاستثمارات الخاصة، فقامت ببناء مرافق النقل والمؤسسات التعليمية والصحية والهياكل الارتكازية والخدمات الحضرية، حيث يوجد طلب عليها، في المدينة الكبيرة. واتخذت الهجرة بين الريف والمدينة المنحى ذاته. فلقد كان أحد الأسباب الرئيسة وراء توجه أعداد غفيرة من المهاجرين في العقود الأخيرة إلى مدن مثل نيروبي، أو مانيلا، أو لاغوس أو مدينة المكسيك، أو ساوباولو، أو رانغون، أو بورت دي برنس، هو الدور المهيمن الذي أصبح كل مركز يقوم به في اقتصاده الوطني.

ومما زاد في كثافة هذا التركيز في المدن السياسات الاقتصادية-الكبرى، وسياسات الأسعار التي تنتهجها الحكومات. فالمدن الكبيرة، وفي الغالب العاصمة، تتلقى عادة حصة كبيرة على نحو غير متناسب من إجمالي الإنفاق القومي على التعليم وأموال الدعم لتخفيض أسعار الماء والحبوب والطاقة الكهربائية ووقود الديزل والنقل العام. وتميل أجور الشحن بالسكك الحديد بعض الأحيان إلى جانب الطرق التي تمر بالعاصمة. ويمكن أن تكون الضرائب على الممتلكات في المدينة والمناطق المحيطة بها دون قيمتها. ويجري التشجيع على إقامة الصناعات الجديدة والموسعة التي تحظى بدعم سياسات الاستعاضة من الاستيراد ة في العاصمة أو قريب منها.[11]

كما أخذت السياسات الزراعية والغذائية تميل إلى تشجيع النمو المتسارع للمدن الكبرى. فقد أبعدت وسائل الدعم الاقتصادي المنخفض أو حتى السلبي للمنتجات الزراعية أصحاب الحيازات الصغيرة عن أرضهم، وزادت أعداد فقراء الريف. وعملت أسعار الغذاء، التي تبقيها وسائل الدعم منخفضة في المدن، على اجتذاب الكثير منهم إلى المدن. غير أن بعض البلدان النامية اكتشفت في السنوات الأخيرة أن بالإمكان الشروع في تحويل قدر أكبر من الدخل من المدن الكبيرة إلى المناطق الريفية والمدن الصغرى. وفي بعض الحالات كان لسياسات تشجيع الحيازات الصغيرة والزراعة المكثفة مفعولها. وقامت زيادة الإنتاج ونمو العمالة الزراعية وارتفاع متوسط المداخيل بحفز تطور المراكز الصغيرة والمتوسطة في المناطق الزراعية التي تخدمها.[12]

وثمة دروس هامة ينبغي تعلمها من الاستراتيجيات المكانية للتنمية الحضرية:

- ما من شئ سيحول دون نمو المدينة الكبيرة في المراحل الأولى من التنمية، إلا إذا أكره المعنيون على عكس ذلك.

- إن مفتاح التدخل الناجح هو التوقيت الملائم، إذ ينبغي ألا يتم عدم تشجيع التمركز في المدن إلا إذا بدأت مزايا هذا التركيز في التناقص.

- تفادي التدخلات السياسية التي تزيد جاذبية المدينة الكبيرة،٪خصوصا دعم المواد الغذائية والطاقة والبذخ في توفير الهياكل الارتكازية والخدمات الحضرية الأخرى والتركيز المفرط للسلطة الإدارية في العاصمة.

- إن خير وسيلة لتشجيع نمو المراكز الثانوية هي البناء على أساس المزايا الاقتصادية الطبيعية لمناطقها وخصوصا في تصنيع الموارد وتسويقها، وتوفير الخدمات الحكومية لا مركزيا.

- ينبغي أن تكون، استراتيجيات ومنطلقات التنمية الريفية والحضرية مكملة بعضها بعضا وليس متناقضة فيما بينها. وتطوير المراكز الثانوية يعود بالنفع الاقتصادي المباشر على مناطق الموارد التي تخدمها.

إن فرص العمل والسكن التي توفرها المدن ضرورية لاستيعاب نمو السكان الذي لا يمكن أن يتحمله الريف. وينبغي أن تقدم السوق الحضرية مزايا للمنتجين الريفيين شريطة عدم تدخل ضوابط الأسعار ووسائل دعمها.

ولكن من الواضح أن هناك تضاربا في المصالح بين سكان المدن والفلاحين في البلدان النامية. وكان من المحاور الرئيسة للنقاش حول الأمن الغذائي (انظر الفصل الخامس) التأكيد على أهمية تغيير شروط التجارة بصورة حاسمة لصالح الفلاحين، وخصوصا صغار الفلاحين، من خلال سياسات التسعير ومعدلات التبادل التجاري. والعديد من البلدان النامية لا تنفذ سياسات كهذه لأسباب تعود في جزء منها إلى خشيتها من فقدان الدعم الذي تحظى به من فئات حضرية قوية سياسيا. وهكذا تخفق في وقف الانحدار الحضري وتحسين الأمن الغذائي.

ويمكن أن توفر هذه الاعتبارات الأساس لتطوير استراتيجيات وسياسات وطنية صريحة بشأن المستوطنات يمكن أن تنشأ وتزدهر في إطارها حلول محلية إبداعية وفعالة للمعضلات الحضرية. ولكل حكومة استراتيجية كهذه من الناحية العملية، لكنها غالبا ما تكون متضمنة في طائفة من السياسات المتعلقة بالاقتصاد الأكبر والشؤون المالية والميزانية والطاقة والزراعة. وقد تطورت هذه السياسات عادة بصورة متزايدة استجابة لضغوط العصر، وهي تتناقض على الدوام تقريبا فيما بينها ومع أهداف الاستيطان المعلنة للحكومة. ويمكن للاستراتيجية الحضرية القومية أن تحدد جملة من الأهداف والأولويات الواضحة لتطوير نظام البلاد الحضري والمراكز الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الموجودة داخله. ويجب أن تتعدى مثل هذه الاستراتيجية حدود التخطيط المادي أو المكاني على السواء. وهي تتطلب من الحكومات النظر إلى السياسة الحضرية نظرة أوسع كثيرا من النظرة التقليدية.

وفي إطار الاستراتيجية الصريحة يمكن للبلدان أن تعيد توجيه السياسات الاقتصادية المركزية والقطاعية الرئيسة التي تكرس الآن نمو المدن الضخمة والتدهور الحضري والفقر. ويمكن على الغرار نفسه أن تشجع بصورة أكثر فاعلية تطوير مراكز حضرية صغيرة ومتوسطة، وتوفير الخدمات والمرافق المطلوبة لاجتذاب المبادرات والاستثمارات التنموية. وستكون لوزارات التخطيط والمالية والصناعة والزراعة وغيرها أهداف ومعايير واضحة لتقييم آثار سياساتها، وإنفاقها على التنمية الحضرية. ويمكن تغيير السياسات والبرامج المتناقضة. ويمكن على أقل تقدير كشف وتقييم

التحيزات المكانية الملازمة للسياسات الاقتصادية-الكبرى والسياسات المالية والميزانيات السنوية وهياكل الأسعار والخطط الاستثمارية القطاعية. وفي إطار استراتيجية كهذه ستتاح لأدوات السياسة الحضرية التقليدية، ومنها تخطيط استخدام الأرض والرقابة عليه، فرصة أفضل للعمل بفاعلية.

ومن الواضح أن صياغة مثل هذه الاستراتيجية مسؤولية تضطلع بها الحكومة المركزية. ولكن فيما عدا ذلك ينبغي أن يتمثل دور الحكومات المركزية بالدرجة الرئيسة في تعزيز قدرة الحكومات المحلية على إيجاد وتطبيق حلول فعالة للمعضلات الحضرية المحلية وتحفيز الفرص المحلية.

تعزيز السلطات المحلية.

إن الأطر المؤسسية والقانونية للحكومة المحلية في أغلبية البلدان النامية قاصرة عن تحقيق هذه الأغراض. ففي أغلبية البلدان الأفريقية والآسيوية تعود بنية الحكم الحضري إلى الفترة الاستعمارية التي صممت للتعامل مع مجتمعات ريفية وزراعية في الغالب. ولم تكن قط معدة لمعالجة التحضر المتسارع أو إدارة مدن يقطنها ملايين السكان. وورثت الحكومات حديثة الاستقلال إطارا من القوانين والإجراءات غير المناسبة على الإطلاق للتعامل مع العمليات الحضرية التي كانت على وشك أن تواجهها. ومع ذلك فما زال هذا الإطار الموروث قائما إلى حد كبير في الكثير من البلدان.

وحيث يكون الماضي الاستعماري القريب أقل وضوحا، كما هو في معظم بلدان أمريكا اللاتينية، فغالبا ما تتكون الأطر السياسية والمؤسسية والقانونية للحكم المحلي غير مناسبة وقاصرة بالقدر نفسه. فإن معظمها، كما في آسيا وأفريقيا، يستند إلى نماذج مستوردة من أوروبا أو أمريكا الشمالية. وقد جعل هذا من الصعب عليها أن تؤثر في اتجاه التحضر والتعامل مع معضلات المراكز الحضرية الكبيرة والمتوسعة توسعا متسارعا، وأنشأ مدنا تتسم بكثافة ما تستهلكه من الطاقة والمواد، وتتسم بالاعتماد على الاستيراد. لذلك فهي تثقل كاهل الاقتصاد القومي بأعباء إضافية منها الضغوط التي يتعرض إليها الميزان التجاري وميزان المدفوعات.

ولا يمكن للتنمية الحضرية أن تستند إلى نماذج قياسية سواء كانت مستوردة أو محلية. فالإمكانات التنموية تعد من خصوصيات كل مدينة

على انفراد ويجب تقييمها في سياق منطقتها الخاصة. وأن ما يكون ناجحا في مدينة ما قد لا يكون مناسبا إطلاقا لمدينة أخرى. وعلى الرغم من أن الحاجة قد تستدعي معونة تقنية من الأجهزة المركزية فإن الحكومة المحلية القوية هي وحدها القادرة على تأمين انعكاس حاجات المنطقة المحلية وعاداتها وأشكالها الحضرية وأولوياتها الاجتماعية وظروف بيئتها، في الخطط المحلية للتنمية الحضرية. ولكن السلطات المحلية لم تمنح الصلاحية السياسية والقدرة على صنع القرارات والحصول على الموارد المطلوبة لتأدية وظائفها. ويفضي هذا إلى الإحباط والنقد المتواصل للحكومة المحلية على نقص الخدمات وعدم كفايتها، وإلى دوامة من مواطن الضعف التي يتغذى بعضها على بعض باتجاه متفاقم.

إن انعدام الإمكانية السياسية للاستناد إلى قاعدة مالية راسخة نقطة ضعف رئيسة يعاني منها الحكم المحلي في العديد من البلدان النامية. إذ تواجه أغلبية الحكومات المحلية صعوبات في الحصول على عوائد كافية لتغطية نفقات عملها، ناهيك عن توظيف استثمارات جديدة لتوسيع الخدمات والمرافق. وحتى حكومات المدن الأغنى ليس في متناولها إلا ما يعادل استثمار 10-50 دولارا للفرد الواحد من السكان سنويا.

وعلى الرغم من مواطن الضعف هذه فقد اتجهت الحكومات المركزية القومية في العقود الأخيرة نحو الحد من القدرة المالية للحكومات المحلية بالمؤشرات الحقيقية.

أما نتيجة ذلك فهي مركزية متزايدة ومواطن ضعف مستمر على المستويين المركزي والمحلي على السواء. وعوضا من إنجاز أشياء قليلة بصورة متقنة ينتهي الأمر بالسلطات المركزية إلى قيامها بعدة أشياء دون إنجاز أي منها بصورة متقنة. ويشتد الضغط على الموارد البشرية والمالية. ولا تكتسب الحكومات المحلية الخبرة والهيبة والمصداقية المطلوبة لمعالجة المشكلات المحلية.

إن حكومات المدن لكي تصبح عوامل أساسية للتطور بحاجة إلى قدرة سياسية ومؤسسية ومالية واسعة، ولا سيما إمكانية حصولها على قدر أكبر من الثروات التي تخلق في المدينة. وبهذه الطريقة وحدها يمكن للمدن أن تتكيف وتستخدم بعضا من الأدوات الواسعة المتاحة لمعالجة المعضلات

الحضرية-أدوات مثل تسجيل حقوق الأرض، والرقابة على استخدام الأرض وتقاسم الضرائب.

الاعتماد على النفس ومشاركة المواطنين.

في معظم البلدان النامية لا يستطيع ما بين ربع سكان المدن من النشيطين اقتصاديا إيجاد مصادر رزق كافية وثابتة. وإذ لا تتوفر إلا قلة من الوظائف في الأعمال المستقرة أو أجهزة الخدمة الحكومية يتعين على الناس إيجاد أو خلق مصادر دخلهم الخاصة. وقد أسفرت هذه الجهود عن النمو المتسارع لما اصطلح على تسميته (القطاع غير الرسمي) الذي يوفر الكثير من السلع والخدمات الرخيصة الضرورية لاقتصاديات المدن وتجارتها ومستهلكيها.

وهكذا قد لا يكون الكثير من الفقراء مستخدمين رسميا، ولكن أغلبيتهم يعملون في معامل وشركات إنشائية غير مسجلة، أو يبيعون البضائع على قارعة الطريق، أو يخيطون الألبسة في بيوتهم، أو يعملون خدما، أو حراسا في أحياء الميسورين. وهكذا فإن أغلبية من يسمون العاطلين يعملون في الواقع من 10 إلى 15 ساعة يوميا، من ستة إلى سبعة أيام في الأسبوع. ومشكلتهم ليست البطالة بقدر ما هي الأجور المنخفضة.

وينجز القسم الأعظم من بناء المساكن أو أعمال الصيانة أو التحديث في مدن البلدان النامية خارج إطار الخطة الرسمية، وفي مستوطنات غير قانونية عادة. وتقوم هذه العملية بتعبئة موارد غير مستثمرة، وبالمساهمة في تكوين رأس المال وتحفيز العمالة. ويمثل بناة القطاع غير الرسمي هؤلاء مصدرا هاما للعمالة في المدن، وخصوصا العمل المتدني وغير الماهر. وهم ليس لديهم ما يتسم بكثافة رأس المال أو التكنولوجيا أو الطاقة، ولا يشكلون، كقاعدة، عبئا يستنزف العملات الأجنبية. وبطريقتهم الخاصة يساهمون بقسطهم في أهداف البلاد التنموية الكبرى. يضاف إلى ذلك أنهم يتحلون بالمرونة في تلبية الحاجات والطلبات المحلية قائمين بصفة خاصة على رعاية الأسر الأفقر التي عادة ما لا يكون لديها سواهم تلجأ إليه. وقد بدأت حكومات عديدة ترى الحكمة في السكوت عن عملهم بدلا من سحقه. فإن تهديم أحياء المتجاوزين على الأراضي بالبلدوزرات هو الآن ممارسة أكثر ندرة من ذي قبل رغم استمرار حدوثها.

وينبغي أن تقدم الحكومات مزيدا من الدعم للقطاع غير الرسمي اعترافا بدوره الحيوي في التنمية الحضرية. وقد فعل بعض الحكومات ذلك فسهل منح السلف والقروض لأصحاب المشاريع الصغيرة، وتعاونيات البناء، وجمعيات تحسين الأحياء. وتوفير حق التملك لمن يعيشون في مستوطنات غير قانونية عامل أساسي في هذه العملية، وكذلك تخفيف بعض الضوابط المتعلقة بالبناء والسكن.

وينبغي على وكالات المعونة التنموية الثنائية ومتعددة الأطراف أن تقتدي بذلك، وقد بدأ بعضها يفعل ذلك فعلا. وتنبثق منظمات طوعية، غير حكومية وخاصة، في العديد من البلدان لتوفير قنوات زهيدة الكلفة من أجل تقديم المعونة مع ضمان وصولها إلى من يحتاجها. ويمكن توجيه قدر أكبر كثيرا من المعونة عبر هذه المنظمات بصورة مباشرة.

كما أن الإجراءات آنفة الذكر ستعزز الاعتماد على النفس، والحكم المحلي الذي يمارسه الفقراء في جمعيات أحيائهم. فقد قام الفقراء في العديد من مدن العالم الثالث، بعد أن أطلقت لهم حرية العمل، بتنظيم قواهم لسد الثغرات التي تركتها الحكومة المحلية في الخدمات. وتضطلع مجموعات الأحياء، من بين أمور أخرى، بتعبئة وتنظيم حملات جمع التبرعات أو التعاضد لمعالجة قضايا الأمن والبيئة والصحة في مناطقهم ذاتها.

وينبغي أن تنتقل الحكومات من موقف الحياد أو العداء إلى الدعم النشيط لهذه المساعي. وقد بادر عدد قليل منها في الواقع إلى إضفاء طابع مؤسسي على مثل هذه البرامج لكي تعمل الوزارات أو الأجهزة العامة بصورة متواصلة مع منظمات المجتمعات المحلية. ففي مدينة حيدر آباد الهندية، على سبيل المثال، يعمل قسم تنمية الأحياء الحضرية الذي استحدثته المؤسسة البلدية، بصورة مباشرة، مع المجموعات المحلية والمنظمات غير الحكومية في الأحياء الفقيرة. وبحلول عام 1983 كان سكان المناطق ذات الدخل المنخفض قد شكلوا 223 منظمة بالإضافة إلى 135 منظمة شبابية، و 99 مجموعة نسوية.[13] وبهذه الطريقة يمكن للحكومات أن تصبح شريكة وراعية للمواطنين، البناة الرئيسين لمدنها.

السكن والخدمات للفقراء.

في أغلبية مدن العالم النامي يوجد قليل من السكن زهيد الكلفة. وذوو

الدخول المنخفضة عموما يستأجرون غرفا-سواء في مباني مقسمة إلى شقق، أو في نزل رخيص، أو في دار أحد ما أو كوخه-أو يقومون ببناء، أو شراء دار أو كوخ في مستوطنة غير قانونية. وهناك أنواع ودرجات متعددة من اللاشرعية، وهذه تؤثر في مدى سكوت الحكومات عن وجود مستوطنات كهذه، أو حتى تزويدها بالخدمات والمرافق العامة.

إن سكن ذوي الدخول المنخفضة، أيا كان الشكل الذي يتخذه، يشترك عموما في ثلاث خصائص. أولا: فهو يفتقر إلى الهياكل الارتكازية والخدمات الكافية أو يتسم بانعدامها-بما في ذلك ماء الأنابيب أو المجاري أو غيرها من وسائل التخلص من النفايات الإنسانية بطرائق صحية-. ثانيا: أن الناس يعيشون في ظروف مكتظة ومزدحمة يمكن أن تتفشى في ظلها الأمراض المعدية، وخصوصا حين يتسبب سوء التغذية في نقص المناعة. ثالثا: أن الفقراء يبنون مساكنهم عادة على أرض غير صالحة لبيئة الإنسان: سهول تغمرها الفيضانات، أو صحارى مغبرة، أو تلال تكون عرضة للانهيارات الأرضية، أو قريبا من الصناعات الملوثة. وهم يختارون هذه المواقع لأن تدني القيمة التجارية للأرض يعني أن حظهم في عدم إخلائهم منها سيكون أوفر.

ولعل إشكال ملكية الأرض وعجز الحكومات، أو عدم استعدادها للتدخل في هذه الأشكال هي من العوامل الرئيسة التي تساهم في قيام المستوطنات غير القانونية وفي التوسع الحضري العشوائي. وحين لا تتوفر لنصف قوة العمل في مدينة ما، أو أكثر، فرصة الحصول على قطعة أرض قانونية يمكن تشييد دار عليها، ناهيك عن عدم توفر القدرة على شراء بيت أو استئجاره، فلا بد من إعادة النظر بسرعة في كفتي الميزان بين حقوق ملكية الأرض الخاصة والصالح العام.

وإزاء اتجاهات التحضر السائدة في أغلبية البلدان النامية ليس في الوقت متسع لانتظار برامج بطيئة ومبهمة. إذ يجب أن يعاد توجيه تدخل الحكومات بحيث تستخدم الموارد المحدودة بفاعلية قصوى في تحسين ظروف السكن للفقراء. وهناك خيارات عديدة للتدخل (انظر نبذة رقم 9-3)، ولكن الحكومات ينبغي أن تسترشد بالأولويات السبع التالية:

- توفير إقامة قانونية لمن يعيشون في مستوطنات غير قانونية مع حقوق

ملكية مضمونة وخدمات أساسية تقدمها السلطات العامة.

- ضمان توفير الأرض والموارد الأخرى التي يحتاجها الناس لبناء مساكنهم أو تحسينها.

- تزويد المناطق السكنية القائمة والجديدة بالهياكل الارتكازية والخدمات.

- إقامة مكاتب في الأحياء لتقديم المشورة والمعونة التقنية حول طرق بناء المساكن على نحو أفضل وبكلفة أقل وحول كيفية تحسين الصحة والنظافة.

- تخطيط وتوجيه توسع المدينة ماديا لتقدير وضم الأراضي المطلوبة للمساكن الجديدة والأراضي الزراعية والحدائق وملاعب الأطفال.

- التفكير في الطريقة التي يمكن للتدخل العام أن يحسن بها ظروف المستأجرين، ومن يعيشون في غرف ونزل رخيصة.

- تغيير أنظمة تمويل الإسكان لتوفير سلف زهيدة لذوي الدخل المنخفض والمجموعات المحلية.

إن أغلبية المدن بحاجة ماسة إلى زيادة كبيرة ومتواصلة في توفير المناطق السكنية الرخيصة ذات الموقع الملائم لمراكز العمل الرئيسة. وتدخل الحكومة وحده يمكن أن يحقق ذلك، ولكن لا تتوفر مواصفات عامة لذلك. فالمجتمعات تختلف اختلافا كبيرا في نظرتها إلى الملكية الخاصة للأرض وحقوق استخدامها، وفي طرائق استخدامها للأدوات المختلفة مثل المنح المباشرة، أو الإعفاءات الضريبية، أو تقليل الفائدة على الرهون، وفي معالجتها للمضاربة بالأراضي والفساد وغير ذلك من النشاطات غير المرغوب فيها التي غالبا ما تقترن بعمليات من هذا النوع. وعلى الرغم من خصوصية الوسائل بالنسبة لكل بلد فإن النتيجة لا بد من أن تكون واحدة: قيام الحكومات بتأمين بدائل قانونية أرخص، ذات خدمات أفضل وموقع أحسن من الأرض غير القانونية.

ومن التكاليف الكبيرة الأخرى، إلى جانب الأرض، مواد البناء لمن يقومون بإنشاء بيوتهم. ويمكن لدعم الحكومة لإنتاج المواد وبعض المكونات الإنشائية واللوازم والمقومات أن يقلل تكاليف الإسكان، ويوفر الكثير من فرص العمل. وغالبا ما تكون لورشات الأحياء الصغيرة مزايا من ناحية الكلفة بسبب انخفاض النقل من الورشة إلى مواقع البناء.

نبذة رقم 9-3
ثلاث طرائق لاستخدام 20 مليون دولار لتحسين الظروف في مدينة ذات مليون نسمة

الخيار رقم 1:
بناء 2000 وحدة سكنية عامة للأسر الفقيرة (المؤلفة في المتوسط من ستة أفراد)، تبلغ كلفة كل منها عشرة آلاف دولار. وبهذا يجرى تحسين الأوضاع لاثني عشر ألف شخص، ولكن من الممكن استرداد قليل من الكلفة بالنسبة للأسر الفقيرة. وإذا نما سكان المدينة بمعدل 5٪ سنويا سيضاف 630 ألف شخص جدد في غضون عشر سنوات. وهكذا لن يستفيد إلا قسم صغير من إجمالي السكان.

الخيار رقم 2:
إقامة مشروع للإسكان والخدمات تكون الأسر الفقيرة في إطاره مسؤولة عن بناء مساكنها في موقع محدد يزود بمياه الأنابيب، ويربط بشبكة المجاري والكهرباء والطرق والمجاري، وبكلفة 2000 دولار للقطعة الواحدة فإن ذلك يعني توفير السكن لزهاء 60 ألف شخص-حوالي 10٪ من نمو سكان المدينة على امتداد عشر سنوات.

الخيار رقم 3:
تخصيص مائة ألف دولار لمنظمة من منظمات الأحياء تمثل ألف عائلة فقيرة (6000 شخص) في مستوطنة قائمة لذوي الدخل المنخفض، فتختار المنظمة تحسين المجاري والطرق وبناء عيادة طبية وإقامة تعاونية لإنتاج مواد ومكونات بناء زهيدة الكلفة، وإعادة تخطيط المستوطنة لتحسين طرقها، وتوفير خمسين قطعة أرض جديدة. وبتوفير عشرة ملايين دولار يمكن دعم مائة مبادرة اجتماعية محلية كهذه تصل إلى 600 ألف شخص، وتوفر 5000 قطعة سكنية جديدة. ويجري تحفيز الكثير من فرص العمل الجديدة. وتنفق الملايين العشرة المتبقية على مد أنابيب الماء بكلفة مائة دولار للعائلة الواحدة وتصل إلى الستمائة ألف شخص جميعا.

ويجري تجاهل معظم قواعد البناء ومقاييسه لأن الالتزام بها سيؤدي إلى مبان باهظة الكلفة بالنسبة لمعظم الناس. وقد تتمثل المعالجة الأكثر فاعلية في إقامة مكاتب في الأحياء لتقديم المشورة التقنية عن الطرائق التي يمكن بها تحسين الصحة والسلامة بأقل التكاليف. إذ يمكن للمشورة المهنية الجيدة أن تقلل من تكاليف البناء، وأن تحسن النوعية، وقد تكون أكثر فاعلية في تحديد ما يمكن وما لا يمكن بناؤه.

ويعمد الكثير من الفقراء إلى استئجار السكن. وقد يكون نصف أو أكثر من نصف مجموع السكان في مدينة ما من المستأجرين. كما أن زيادة المتوفر من مواقع البناء والمواد والقروض لا تفعل شيئا يذكر لمن يتعين عليهم الاستئجار. وتتمثل إحدى الإمكانات في الدعم المالي للمنظمات غير

الحكومية التي لا تبتغي الربح لشراء العقارات وتطويرها خصيصا إلى وحدات للإيجار. والإمكانية الثانية هي دعم المستأجرين ليتمكنوا من شراء المساكن من أصحابها وتحويل الإيجار إلى ملكية تعاونية.

وقد تدعي الحكومات، خصوصا تلك التي تعاني من شحة الموارد، أن تجهيز أنابيب المياه وشبكات المجاري باهظة الكلفة للغاية. ونتيجة ذلك قد يتعين على الفقراء أن يدفعوا إلى باعة الماء لقاء لتر من الماء أكثر كثيرا مما تدفعه الفئات ذات الدخل المتوسط أو العالي إلى المؤسسات العامة لقاء إيصال الماء إلى بيوتها. وقد تكون منظومات المجاري في الدول الغربية المحمولة مائيا، ومنشآت المعالجة باهظة الكلفة إلى حد يجعل اعتمادها متعذرا. ولكن التقنيات والمنظومات الأخرى تكلف بين 1/10 و1/20 من هذه الكلفة للعائلة الواحدة، علما بأن أغلبية هذه الأسر تستهلك كميات أقل كثيرا من الماء. يضاف إلى ذلك أن بالإمكان تحديث التكنولوجيا الأقل كلفة بعد حين مع توفير الموارد المالية.[14]

ويمكن إجراء تحسينات كبيرة بكلفة زهيدة نسبيا في جميع هذه المجالات. ولكن التكاليف لن تبقى منخفضة إلا إذا جرى تشجيع الفئات ذات الدخل المنخفض على المشاركة التامة في تحديد ما تحتاجه، وتقرير ما تساهم به في الخدمات الجديدة، وإنجاز العمل بجهودها الذاتية. ويتوقف هذا التعاون على إقامة العلاقة الجديدة بين المواطنين والحكومة التي سبق أن تمت الدعوة إلى إقامتها.

استثمار المزيد من الموارد.

غالبا ما تكون الموارد المتاحة في المدن أو المناطق القريبة منها غير مستخدمة بدرجة كافية. فالكثير من ملاك الأرض يتركون أراضي حسنة الموقع دون استثمار للاستفادة لاحقا من ارتفاع قيمتها مع نمو المدينة. ولدى العديد من الأجهزة العامة أراض يمكن استخدامها على نحو أفضل مثل المناطق المحاذية للمحطات والمرافئ التي تسيطر عليها إدارات السكك الحديدية والموانئ. وقد اعتمدت عدة حكومات برامج خاصة لتشجيع التعاون العام والخاص على استثمار مثل هذه الأراضي، وهو اتجاه ينبغي تشجيعه. وثمة حاجة عامة إلى إيجاد طرائق جديدة وفعالة لتجميع الأراضي في

خدمة الصالح العام. ولدى أغلبية المدن آليات لاقتناء الأراضي إما بأسعار السوق (الأمر الذي يعني عدم تنفيذ المشاريع أبدا)، أو بأسعار منخفضة تجري اعتباطا بما يقترب من المصادرة (حيث يحول التحالف بين قوى سياسية وملاك الأرض دون اقتنائها على أي حال.

كما ينبغي أن تتدارس الحكومات دعم الزراعة الحضرية. وقد لا يكون هذا مناسبا في المدن التي تتسم أسواق الأرض فيها بطابع تجاري شديد، وبشحة الأرض لأغراض السكن. ولكن أغلبية المدن تتوفر فيها إمكانات كبيرة خصوصا تلك التي لا تتسم أسواق الأرض فيها بطابع تجاري شديد. وهذا ما يدركه العديد من المدن الأفريقية. ويمارس الناس الزراعة الحضرية، على أطراف المدن خاصة، كوسيلة لإطعام أنفسهم. وفي حالات أخرى تكتسب العملية طابعا تجاريا أعمق حيث توجد مؤسسات متخصصة في إنتاج الخضار لبيعها داخل المدينة.

ويمكن للزراعة الحضرية التي تحظى بالدعم والتشجيع الرسميين أن تصبح عنصرا هاما من عناصر التنمية الحضرية، وأن توفر المزيد من الغذاء لفقراء المدن. وينبغي أن تكون الغايات الرئيسة، لمثل هذا التشجيع، تحسين المستويات الغذائية والصحية للفقراء، ومساعدة ميزانياتهم العائلية (التي تنفق عادة من 50 إلى 70٪ منها على الغذاء)، وتمكينهم من كسب دخل إضافي وتوفير العمالة. كما يمكن للزراعة الحضرية أن توفر منتوجا طازجا أكثر نضارة وأرخص ثمنا، وتقوم بتوسيع الرقعة الخضراء والتخلص من القمامة وإعادة تدوير نفايات البيوت.(15)

ومن الموارد التي لا يجرى استخدامها استخداما سليما النفايات الصلبة التي أصبح التخلص منها معضلة كبيرة في العديد من المدن، حيث يرمى الكثير من هذه النفايات ولا يجمع. ويمكن للتشجيع على استرجاع المواد وإعادة استخدامها أو تدويرها أن يخفف من معضلة النفايات الصلبة، ويحفز العمالة ويسفر عن توفير في المواد الأولية. ويمكن لتحلل المواد العضوية أن يدعم الزراعة الحضرية. وإذا كانت الحكومة البلدية تفتقر إلى الموارد لجمع نفايات البيوت بانتظام فإن بإمكانها أن تدعم القائم من المشاريع التي تستند إلى المجتمعات الأهلية المحلية. وفي مدن عديدة يعتاش ألوف الناس، بالمعنى الحرفي للكلمة، على نبش النفايات في أطراف البلدية.

ويمكن للاستثمار في منشأة من منشآت إعادة التدوير الأوتوماتيكية (الآلية)، التي تتسم بكثافة رأس المال الموظف فيها، أن يكون ذا مردود عكسي مضاعف إذا كان يلتهم بلا مبرر رؤوس أموال شحيحة، أو إذا كانت المنشأة ستدمر مصادر رزق الكثير من الناس. ولكن من الضرورات الآنية في هذا المضمار تقديم المشورة الصحية، وتوفير خدمات العناية الصحية لمن يعتاشون على أطراف البلديات.[16]

4- التعاون الدولي

سيكون المستقبل حضريا في الغالب، وستكون هموم البيئة الأشد آنية لدى أغلبية الناس هموما حضرية. وتتوقف فاعلية الجهود الرامية إلى تحسين الحياة الحضرية، بدرجة كبيرة، على عافية الاقتصاديات القومية. وفي العديد من البلدان النامية يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بوضع الاقتصاد العالمي. وقد يساهم تحسين العلاقات الاقتصادية (انظر الفصل الثالث) بقسط لا يضاهيه شئ آخر في رفع قدرة البلدان النامية على معالجة مشكلاتها الحضرية والبيئية المترابطة. ولكن من الضروري، إلى جانب ذلك، تعزيز التعاون بين البلدان النامية وزيادة مختلف أشكال الدعم المباشر من المجتمع الدولي.

التعاون بين البلدان النامية.

يمكن للبلدان النامية أن تفعل الكثير فيما بينها لتطوير مفاهيم السياسة والبرامج والمؤسسات المطلوبة لمعالجة الأزمة الحضرية التي تشترك فيها هذه البلدان. وعلى الرغم من أن معضلات الإدارة التي تواجه كراكاس، أو دكار، أو دلهي لا تمت بصلة تذكر إلى المعضلات التي تواجه لندن، أو باريس فإن لدى مدن أمريكا اللاتينية، أو غرب أفريقيا، أو جنوب آسيا الكثير مما هو مشترك بينها. ومن الضروري عندما تقوم بإعداد استراتيجيات حضرية قومية واسعة أن تتقاسم الخبرات حول إدارة مدنها العملاقة المتنامية، وحول تطوير مراكز صغيرة ومتوسطة، وحول تعزيز الحكم المحلي، وحول تحديث المستوطنات غير القانونية، وحول إجراءات الرد على الأزمة، وحول طائفة من القضايا الأخرى التي يتفرد بها العالم

الثالث بهذا القدر أو ذاك.

ويمكن للأبحاث اللاحقة أن توفر الأساس لإعادة التفكير بمدينة العالم الثالث. كما يمكن أن تناط عملية إعداد برامج تأهيل قومية (أو برامج تأهيل إقليمية في حالة البلدان الصغرى) لكوادر الحكم المحلي على مستوى المدن والبلديات. وتتوقف مقترحات السياسة الجيدة ودورات التأهيل الجديدة على توفر معلومات وتحليلات محلية جيدة. ولا يوجد سوى النزر اليسير من هذه الجوانب الثلاثة كلها في البلدان النامية ومدنها.

الدعم الدولي.

والمطلوب هو دفق أكبر من الموارد الدولية لدعم جهود البلدان النامية الرامية إلى معالجة الأزمة الحضرية المتفاقمة. ولا يوجد تعريف متفق عليه لـ (المعونة من أجل التنمية الحضرية). وتقدر لجنة المعونة التنموية أن إجمالي المعونة الثنائية ومتعددة الأطراف للبرامج الحضرية قد بلغت في المتوسط زهاء 900 مليون دولار سنويا خلال الفترة الممتدة من عام 1980 إلى عام 1984 ,[17] كما يقدر أن نسبة سكان المدن في العالم النامي، الذين وصلهم مشروع من مشاريع الإسكان وتطوير الأحياء التي تحظى برعاية إحدى وكالات المعونة التنموية، تقل حتى الآن عن 5٪. فمن الضروري إذا رفع هذا المستوى من الدعم بدرجة كبيرة. وينبغي بالإضافة إلى ذلك توسيع نطاق الدعم وتحسين نوعيته وشروطه.

يضاف إلى ذلك ضرورة قيام وكالات المعونة التنموية بزيادة المعونة والمساعدة التقنية في ثلاثة مجالات:

- استحداث صناديق للحكومات المحلية من أجل بناء الهياكل الارتكازية.
- الاضطلاع بمهمات مثل إعادة تنظيم تقدير الضرائب المحلية وجبايتها، وإعداد أو تحديث خرائط الملكية العقارية، وتشكيل فرق تقنية لتقديم المشورة إلى الأسر والجماعات المحلية حول تحسين السكن.
- دورات تأهيل داخل البلد وتدريب الموظفين المحليين في أثناء العمل.

وينبغي أن يذهب قسم من المعونة الإضافية إلى الجماعات المحلية باستخدام وسائط مثل المنظمات القومية أو الدولية غير الحكومية. وقد أظهر العديد من برامج المعونة الثنائية أن هذه المعالجة فعالة جدا من حيث

الاقتصاد في التكاليف. واضطلعت مجموعات مختلفة كهذه بمسؤولية الكثير من المشاريع الأهلية الناجحة لتحسين السكن وتوفير الخدمات الأساسية. فهي عموما أكثر نجاحا في الوصول إلى الأكثر فقرا. كما ينبغي أن يذهب قدر أكبر من المعونة إلى دعم فرق الأبحاث المستقلة التي تعمل حول قضايا الإسكان والمسائل الحضرية، خصوصا تلك التي تقدم المشورة للحكومات المحلية والجماعات الأهلية. والعديد منها يقوم بذلك فعلا، لا سيما في أمريكا اللاتينية.

كما يمكن للتعاون الدولي أن يساهم في تطوير تكنولوجيات زهيدة الكلفة للحاجات الحضرية، ودراسة السبل الكفيلة بتلبية حاجات المرأة في مجال الإسكان (انظر نبذة رقم 9-4).

ولدى الكثير من الوكالات التقنية في إطار نظام الأمم المتحدة الأسس المناسبة من المعارف للقيام بدور هام في تقديم المشورة والدعم للحكومات، ولا سيما مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية. وينبغي أن تقوم بتشخيص المعلومات والتوجهات التي تحتاجها حكومات المدن والشكل الذي يمكن أن تصبح معه في متناول يدها وقابلة للاستخدام من قبلها. ويمكن بناء ذلك، مثلا، على نمط الجهود الجارية لإعداد كتب إرشاد للباحثين الاجتماعيين حول تشخيص نواقل الأمراض وتعبئة المجتمعات المحلية لمعالجتها، وحول وسائل التدخل للحفاظ على حياة الأطفال وصحتهم. وفي الغالب الأعم يستطيع مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية تعزيز التعاون الدولي على المستوى الشامل، كما في السنة العالمية لتوفير مأوى لمن لا مأوى لهم التي أعلنتها الأمم المتحدة. ومن الضروري رفع قدوة نظام الأمم المتحدة على توفير القيادة بشأن قضايا المستوطنات البشرية من خلال المركز المذكور.

نبذة رقم 9-4

عدم تفهم حاجات المرأة في المشاريع السكنية

غالبا ما تستخدم مشاريع الإسكان تصميما شبكيا لا يسمح للمرأة بالعمل في بيتها، وفي الوقت نفسه مراقبة أطفالها أو أطفال جيرانها. وقلما تراعي تصاميم البيوت ومساحات الأرض الحقيقة الماثلة في أن كثيرا من النساء يرغبن في استخدام بيوتهن كمشاغل (لخياطة الألبسة على سبيل المثال)، أو متاجر، والتي غالبا ما تكون في الواقع محظورة في مشاريع الإسكان المعدة لذوي الدخل المنخفض. وفي بعض الأحيان تشترط إجراءات منح الإجازة لمساكن ذوي الدخل المنخفض أن يكون (الزوج) هو صاحب الطلب. وهذا يستبعد الأسر التي تكون المرأة ولية الأمر فيها، أي ما بين 30 و50٪ من مجموع الأسر. ويجرى تجاهل حاجات المرأة الخاصة في ظل الحضارات المختلفة. ففي المجتمعات الإسلامية، على سبيل المثال، قلما تراعى في تصاميم البيوت حاجة المرأة إلى فضاء مفتوح خاص بها داخل البيت في حين لا يعترف في تصاميم مواقع السكن بحاجتها إلى طرائق مستورة نسبيا لوصولها إلى الأسواق والعيادات.

المصدر: بالاستناد إلى سي. أو. أن. موسر، (سياسة الإسكان: نحو تناول يراعي الجنس)، ورقة عمل رقم 71، وحدة التخطيط التنموي، لندن، 1985.

الهوامش

(1) يستند هذا الفصل بدرجة كبيرة إلى أربع وثائق تمهيدية أعدت للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية: آى. برتون، «التحضر والتنمية»، 1985، جي.أي. هارودي، و دي. ساترثويت، «المسكن والهياكل الارتكازية والخدمات في مدن العالم الثالث»، 1985 (نشر في هابيتات انترناشنال، المجلد 10 العدد 4, 1986)؛ جي. أي. هارودي، و دي. ساترثويت، «إعادة التفكير بمدينة العالم الثالث، 1986؛ آي. ساكس»، المستوطنات البشرية: إدارة الموارد والبيئة 1 , 1985.

(2) انظر جي. جيكوبس، «المدن وثروة الأمم»، (نيويورك: راندوم هاوس، 1984).

(3) الأمم المتحدة، نمو سكان المدن والأرياف في العالم 1920- 1980، دراسات سكانية، العدد 44، (نيويورك: 1969)، الأمم المتحدة، سكان المناطق الحضرية والريفية والمدن 1950- 2000، (حسب تقديرات 1978)، دراسات سكانية، العد د 68، (نيويورك: 1980).

(4) يعود بعض النمو السكاني المذكور في الجدول 9- 2 إلى توسع حدود (المدينة). أو (المنطقة المتروبوليتانية). وتستند تقديرات الأمم المتحدة إلى مقارنة الاتجاهات السابقة. وغالبا ما تعطي هذه الطريقة مؤثرا رديئا على الاتجاهات اللاحقة وخصوصا الاتجاهات بعيدة المدى. ولكن لا تتوفر قاعدة البيانات لإجراء تقديرات أفضل من ذلك.

(5) وثيقة تحدد موقف مركز المستوطنات البشرية التابع للأمم المتحدة (هابيتات) لاجتماع لجنة المعونة التنموية في تشرين الأول/ أكتوبر 1986 حول التنمية الحضرية، وثيقة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 47 (86) DAC 27 آب/ أغسطس 1986.

(6) قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية، (توقعات لسكان المدن والأرياف، 1984)، (تقديرات غير رسمية)، الأمم المتحدة، نيويورك، 1986.

(7) جي. آي. هارودي، و دي. ساترثويت، (المسكن: الحاجة وتلبيتها)، (الإسكان والأرض وسياسات الاستيطان في سبعة بلدان من بلدان العالم الثالث)، شيشيستر، المملكة المتحدة، جون وابلي وأبناؤه، 1981). بالنسبة للوضع في ساوباولو. انظر جي. ولهايم، (ساوباولو: معضلات البيئة في المتروبول المتنامي)، رفع إلى الجلسات العامة للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، ساوباولو، 1985).

(8) جي. آي. هارودي، و دي ماترثويت، (مدن العالم الثالث وبيئة الفقر). جيوفورام، المجلد 15، العدد 3, 1984. انظر أيضا جمعية الآفاق الاجتماعية العالمية، المأساة الحضرية، (جنيف، يونيتار، 1986).

(9) انظر أو. سانكل، (الدين والتنمية والبيئة)، رفع إلى الجلسات العامة للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، ساوباولو، 1985، آر. جوردان، أس. (السكان وتخطيط المدن الكبيرة في أمريكا اللاتينية)، دراسة قدمت إلى المؤتمر العالمي حول السكان والمستقبل الحضري، برشلونة، أسبانيا، 19- 22 آيار/ مايو 1986.

(10) جي. شيميمي (المدينة)، معهد الهندسة المعمارية، البندقية، 1987. انظر أيضا، وضع البيئة في البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (باريس منظمة التعاون الاقتصادي

والتنمية، 1979 و1985).

(11) آي. سكوت، التنمية الحضرية والمكانية في المكسيك، (لندن: مطبعة جامعة جونز هوبكنز، 1982).

(12) انظر الفصل الثامن في جي. آي. هارودي، و دي. ساترثويت (محررين)، (المراكز الحضرية الصغيرة والمتوسطة، دورها في التنمية الإقليمية والوطنية في العالم الثالث)، (لندن: هودر وستوتن، 1986).

(13) مركز المستوطنات البشرية التابع للأمم المتحدة (هابيتات)، (مشروع تحديث مستوطنة المشردين في حيدر آباد، الهند)، دراسة للمشروع أعدت لمناسبة السنة العالمية لتوفير المأوى لمن لا مأوى لهم، نيروبي، 1986.

(14) جي. إم. كالبرماتن وآخرون، (التكنولوجيا المناسبة لإمداد الماء والتأسيسات الصحية، ملخص للخيارات التقنية والاقتصادية)، (واشنطن، دي سي: البنك الدولي، 19809).

(15) دي. سيلك، (الزراعة الحضرية)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985.

(16) إن. خوري داغر (إعادة تدوير النفايات: نحو قدر أكبر من الاعتماد على النفس في المدن)، أعد للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، 1985.

(17) انظر مشروع جدول الأعمال المشروح لاجتماع لجنة المعونة التنموية حول التنمية الحضرية في تشرين الأول/ أكتوبر 1986، وثيقة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 15 (86) DCA. استخدم تعريف البنك الدولي للمعونة من أجل التنمية الحضرية، الذي يشمل التخفيف من وطأة الفقر والنهوض بكفاءة المدن، والسكن والنقل في المدن، التنمية الحضرية المتكاملة والتنمية الإقليمية حول المدن الثانوية.

الباب الثالث
المساعي المشتركة

10 إدارة المناطق المشتركة

تثير حقائق الاعتماد البيئي والاقتصادي المتبادل تحديا متزايدا في وجه الأشكال التقليدية للسيادة القومية. ولا يصح هذا على شئ بقدر ما يصح على الأنظمة البيئية المشتركة، و(المناطق العالمية المشتركة)، أي أجزاء الكوكب التي تقع خارج القوانين القومية. وهنا لا يمكن ضمان التنمية المستديمة إلا من خلال التعاون الدولي، وإقامة أنظمة متفق عليها للمراقبة والتنمية والإدارة من أجل الصالح العام. ولكن المسألة لا تتعلق بالتنمية المستديمة للأنظمة البيئية والموارد المشتركة فحسب، بل بسائر البلدان التي تتوقف تنميتها إلى هذا الحد أو ذاك على إدارتها الرشيدة.

ومن المنطلق نفسه، فإنه من قواعد متفق عليها، عادلة وقابلة للتطبيق، تحكم حقوق وواجبات الدول إزاء (المناطق العالمية المشتركة) سيدمر ضغط الطلب على موارد محدودة سلامتها البيئية بمرور الوقت. وستتعرض الأجيال المقبلة إلى الإفقار، ويكون أشد الناس معاناة أولئك الذين يعيشون في بلدان فقيرة هي أضعف البلدان قدرة على تأكيد مطالبها في عالم مستباح للجميع. إن إدارة المناطق المشتركة المختلفة-المحيطات والفضاء الخارجي والمناطق

القطبية-تمر بمراحل تطور متباينة شأن تباين مدى عموميتها. وكان المجتمع الدولي قد توصل بقانون البحار إلى واحدة من أكثر الاتفاقيات الدولية طموحا وتقدما حول البحار وقيعانها. ومع ذلك فما زالت قلة من البلدان ترفض حتى الآن الالتزام بالنظام متعدد الأطراف الذي كان موضع مفاوضات عالمية مديدة، الأمر الذي يحول دون تنفيذ بعض الجوانب الأساسية. ولقد رسمت الحدود على المحيطات لفصل البحار المشتركة عن (المناطق الاقتصادية القومية الخاصة). وطالما أن المياه المشتركة وتلك الخاضعة لادعاءات الملكية تشكلان نظامين متداخلين، أحدهما بيئي والآخر اقتصادي، وأن عافية أحدهما تعتمد على عافية الآخر، فإن هذا الفصل سيبحث الاثنين معا. أما الفضاء الخارجي، وهو أقل المناطق العالمية المشتركة استثمارا، فإن النقاش حول إدارته إدارة مشتركة لم يبدأ إلا مؤخرا، وكان قد جرى تغطية القارة القطبية الجنوبية منذ ما يربو على ربع قرن بمعاهدة ملزمة. وترى دول عديدة ليست أطرافا في المعاهدة أن لها حق المشاركة في إدارة ما تعتبره جزءا من المناطق العالمية المشتركة.

١ - المحيطات: ميزان الحياة

إن المحيطات هي التي توفر التوازن في دولاب حياة الأرض.[1] وتقوم المحيطات التي تغطي ما يربو على 70٪ من سطح الكوكب بدور حاسم في الحفاظ على أنظمته التي تمده بالحياة، وفي تلطيف مناخه، وفي إدامة الحيوانات والنباتات، بما في ذلك النباتات المغمورة الدقيقة التي تنتج الأكسجين. وهي التي توفر البروتين والنقل والطاقة والعمل والاستجمام وغير ذلك من النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

كما توفر المحيطات الحوض النهائي لإفرازات النشاطات الإنسانية. فهي خزانات عفنة مغلقة هائلة تتلقى النفايات من المدن والمزارع والصناعات عبر منافذ المجاري، وما ترميه فيها المراكب والسفن والشواطئ والأنهر وحتى النقل الجوي. وفي العقود القليلة الماضية بدأ نمو الاقتصاد العالمي وازدياد الطلب على الغذاء والوقود، وتراكم أكداس النفايات تمارس ضغطها على حدود المحيطات الوفيرة.

وتتسم المحيطات بوحدة أساسية لا مفر منها. فالدورات المترابطة

بالطاقة والمناخ والموارد البحرية الحية والنشاطات الإنسانية تسير عبر المياه الساحلية والبحار الإقليمية والمحيطات المغلقة. كما أن آثار النمو الحضري والصناعي والزراعي لا تنحصر داخل (منطقة اقتصادية خاصة) لبلد ما. فهي تمر عبر تيارات الماء والهواء من بلد إلى آخر، وتنتقل عبر سلاسل غذائية معقدة من أنواع حية إلى أنواع حية أخرى موزعة أعباء التنمية، إن لم تكن منافعها، على الأثرياء والفقراء على حد سواء.

وأعالي البحار التي تقع خارج التشريعات الوطنية هي وحدها التي تعتبر (مناطق مشتركة) بحق. ولكن أنواع الأسماك والتلوث وغيرها من آثار التطور الاقتصادي لا تحترم هذه الحدود القانونية. وستتطلب إدارة موارد المحيطات المشتركة بصورة سليمة إدارة النشاطات البرية أيضا. وثمة مناطق خمس تؤثر في هذه الإدارة: أراضي العمق التي تؤثر في المحيطات عبر الأنهر في الغالب، والأراضي الساحلية-الأهوار والمستنقعات وغيرها-القريبة من البحر، حيث يمكن للنشاطات الإنسانية أن تؤثر في المياه المجاورة بصورة مباشرة، والمياه الساحلية-المصبات والسباخ والمياه الضحلة عموما- حيث تكون النشاطات البرية هي الغالبة، والمياه التي تمتد قريبا إلى حافة الجرف القاري، وأعالي البحار التي تبعد في الغالب مائتي ميل عن سيطرة الدول الساحلية بموجب المناطق الاقتصادية الخاصة.

وتوجد المصايد غالبا في المياه القريبة من الشاطئ في حين يأتيها التلوث غالبا من مصادر أراضي العمق ويتركز في المياه الساحلية. والإدارة الدولية النظامية ضرورية في المساحات التي تقع خارج المناطق الاقتصادية الخاصة، رغم الحاجة إلى قدر أكبر من التعاون الدولي، بما في ذلك تحسين أطر تنسيق العمل الوطني، في المجالات كافة.

التوازن في خطر.

إن موارد الحياة البحرية مهددة اليوم بسبب الاستغلال المفرط والتلوث والتنمية الجارية على اليابسة. كما أن الإفراط في الصيد يهدد الآن القسم الأعظم من موجودات الأسماك المعروفة في كل المياه الممتدة بعيدا عن الجرف القاري، والتي توفر 95٪ من محصول العالم من الأسماك.

أما الأخطار الأخرى فهي أكثر تركيزا، وتكون آثار التلوث والتطور على

اليابسة على أشدها في المياه الساحلية والبحار شبه المغلقة على امتداد شواطئ العالم. كما أن استخدام المناطق الساحلية للاستيطان والصناعة ومنشآت الطاقة والاستجمام سوف يتسارع ويتسارع معه التلاعب بأنظمة المصبات النهرية في أعلى المجرى من خلال بناء السدود، أو تحويل الاتجاه لأغراض الزراعة وإمداد الماء للاستهلاك الأهلي. وقد دمرت هذه الضغوط بيئة المصبات تدميرا لا رجاء بعده، شأنه في ذلك شأن التقاط المواد من القاع أو الردم أو التعبيد. وستلحق بالشواطئ ومواردها أضرار متزايدة إذا ما استمرت المواقف الراهنة التي تتسم بعدم الاكتراث إزاء السياسة والإدارة والمؤسسات.

إن بعض المياه الساحلية والقريبة من الساحل مكشوفة على نحو خاص لتطور لا يراعي البيئة يحدث على الشاطئ، وكذلك للصيد التنافسي المفرط، والتلوث. وتثير هذه الاتجاهات القلق بصفة خاصة في المناطق الساحلية حيث يمكن للتلوث الناجم عن المجاري المحلية، والنفايات الصناعية، وسيل المبيدات والأسمدة أن يهدد لا صحة الإنسان فحسب، بل تطور المصايد كذلك.

وحتى أعالي البحار أخذت تبدو عليها أعراض الإجهاد من مليارات الأطنان من الملوثات التي تضاف كل عام. ويمكن تتبع أثر الترسبات التي تنقلها إلى المحيطات أنهار عظيمة مثل الأمازون، على بعد ألفي كيلومتر في عرض البحر.[2] كما أن فلزات ثقيلة من المعامل التي تحرق الفحم وبعض العمليات الصناعية تصل المحيطات عبر الجو. وتقرب كمية النفط التي تسكبها الناقلات في الوقت الحاضر من 1,5 مليون طن سنويا.[3] وتتلقى البيئة البحرية التي تعرضت إلى الإشعاع النووي من تجارب الأسلحة النووية السابقة، مزيدا من الإشعاع بسبب الاستمرار في التخلص من النفايات المشعة ذات المستوى المتدني.

وتشكل الأدلة الجديدة، على إمكانية الاضمحلال المتسارع لغلاف الأوزون وما يترتب عليه من زيادة في الأشعة فوق البنفسجية، خطرا لا على صحة الإنسان فحسب، بل على حياة المحيطات كذلك. ويعتقد بعض العلماء أن هذا الإشعاع يمكن أن يفتك بالمواد النباتية المغمورة الحساسة، وبيوض الأسماك التي تعوم قريبا من سطح المحيط، ومن ثم إلحاق الضرر بسلاسل

المحيط الغذائية، وبالتالي أنظمة إسناد الكوكب.[4]

ولقد تم العثور على تركيزات عالية من مواد مثل الفلزات الثقيلة والكلورات العضوية والبترول على سطح المحيطات. وباستمرار تراكمها يمكن أن تكون لهذه المواد آثار معقدة ومديدة.[5] وقاع البحر منطقة نشاط فيزيائي وكيميائي وبيولوجي معقد، حيث تقوم العمليات الميكروبية بدور كبير. ولكن المعروف حتى الآن أن أضرارا بالغة لم تقع إلا في مناطق محدودة. وعلى الرغم من أن هذه النتائج مشجعة إلا أنها لا تقدم مبررا للرضا بسبب الضغوط المتسارعة وعدم كفاية البيانات.

إدارة المحيطات.

إن اللجنة إذ تتطلع إلى القرن القادم، على اقتناع بأن التنمية المستديمة، إن لم يكن البقاء نفسه، تعتمد على إحراز تقدم كبير في إدارة المحيطات. وستقتضي الحاجة إجراء تغييرات عميقة في مؤسساتنا وسياساتنا، وسيتعين قدر أكبر من الموارد لإدارة المحيطات:

- إن الوحدة التي تكمن في أساس المحيطات تتطلب أنظمة إدارة شاملة فعالة.

- إن الخصائص المشتركة في موارد العديد من البحار الإقليمية تجعل أشكال الإدارة الإقليمية إلزامية.

- إن الأخطار البرية الرئيسة التي تهدد المحيطات تتطلب إجراءات قومية فعالة تستند إلى التعاون الدولي.

لقد ازداد الاعتماد المتبادل في السنوات الأخيرة. فقد وضعت اتفاقية قانون البحار وإقامة مناطق اقتصادية خاصة تمتد 200 ميل 35٪ إضافية من سطح المحيطات تحت السيادة القومية فيما يتعلق بإدارة الموارد الطبيعية. كما وفرت إطارا مؤسساتيا يمكن أن يفضي إلى إدارة هذه المناطق على نحو أفضل على أمل قيام الحكومات المنفردة بممارسة قدر أكبر من الإدارة الرشيدة للموارد التي لها وحدها السيادة عليها. ولكن هذا الأمل يغفل حقائق الأهداف السياسية والاقتصادية قصيرة النظر.

والمطلوب هو اعتماد تناول دولي للنظام البيئي من أجل إدارة هذه الموارد بهدف الاستخدام المستديم، وقد تحققت إنجازات هامة في العقود الماضية

على الصعيدين القومي والدولي، وأرسي العديد من الدعائم الضرورية، ولكنها لا تشكل نظاما يعكس الأحكام آنفة الذكر. وحيث تلتقي المناطق الاقتصادية الخاصة لعدة دول في بحار شبه مغلقة أو بحار إقليمية تتطلب الإدارة المتكاملة درجات متفاوتة من التعاون الدولي، مثل: المراقبة والأبحاث المشتركة حول الأنواع المهاجرة، والإجراءات التي ترمي إلى مكافحة التلوث، وتنظيم الأعمال التي تتخطى آثارها حدود الدول.

وحيث يتعلق الأمر بأعالي البحار، التي تقع خارج دائرة التشريع الوطني، يكون العمل الدولي ضروريا. فحاصل جمع الاتفاقيات والبرامج المتعددة سارية المفعول في الوقت الحاضر لا يمثل ولا يمكن أن يمثل نظاما كهذا. وحتى برامج الأمم المتحدة المنفردة لا يمكن تنسيقها بسهولة نظرا لما عليه بنسبة الأمم المتحدة.(6)

وترى اللجنة أن هناك ضرورة عاجلة لاتخاذ طائفة من الإجراءات لتحسين أنظمة إدارة المحيطات. لذا تقترح اللجنة تدابير من أجل:

- تعزيز قدرة العمل القومي، ولا سيما في البلدان النامية.
- تحسين إدارة المصايد.
- توثيق التعاون في البحار شبه المغلقة والبحار الإقليمية.
- تشديد الرقابة على التخلص من النفايات الخطرة والنووية في المحيطات.
- تطوير قانون البحار.

العمل الوطني.

ينبغي أن تقوم الحكومات الساحلية بدراسة عاجلة للمتطلبات القانونية والمؤسساتية من أجل الإدارة المتكاملة لمناطقها الاقتصادية الخاصة، ومراجعة أدواتها في ترتيبات التعاون الدولي. وينبغي الاضطلاع بهذه الدراسة في إطار تحديد واضح للأهداف والأولويات الوطنية. ويمكن للتخفيف من الاستغلال المفرط للمصايد في المياه الساحلية والقريبة من الساحل أن يكون أحد هذه الأهداف. ويمكن لتنظيف تلوث المدن، والتلوث الصناعي الذي يصب في بيئات بحرية حرجة تنظيفا سريعا أن يكون هدفا آخر. وقد تشتمل الأهداف الأخرى على تعزيز الأبحاث الوطنية والقدرات الإدارية،

والقيام بجرد للموارد الساحلية والبحرية.

وإزاء اشتداد الضغوط المتوقعة حتى عام 2000 على الموارد الساحلية والبحرية ينبغي أن يكون لدى جميع الدول الساحلية جرد كامل: بهذه الموجودات. وبالاعتماد على خبراء متمرسين من الوكالات القومية والدولية يمكن للدول أن تستخدم أحدث ما تم التوصل إليه في رسم الخرائط بواسطة الأقمار الصناعية وغير ذلك من التقنيات الأخرى من أجل القيام بجرد هذه الموارد ثم مراقبة التغيرات التي تطرأ عليها.

وستحتاج بلدان نامية عديدة إلى المعونة لتعزيز أطرها القانونية والمؤسساتية المطلوبة لإدارة الموارد الساحلية إدارة متكاملة. فالكثير من البلدان النامية، سواء كانت جزرا صغيرة أو أقطارا بحرية، يفتقر إلى الوسائل الاقتصادية أو العسكرية للحيلولة دون استغلال مواردها الساحلية، أو تلويث مياهها على أيدي بلدان أو شركات قوية. وقد أصبح هذا مبعث قلق بالغ لا سيما في المحيط الهادئ، وأخذ-يهدد الاستقرار السياسي في المنطقة. وينبغي أن تقوم مصارف التنمية، ووكالات المعونة التنموية الدولية بإعداد برامج للنهوض بتطور هذه القدرة المؤسساتية.

إدارة المصايد.

لقد أخذت مصايد العالم في الاتساع منذ الحرب العالمية الثانية حيث ارتفع محصول العالم من الأسماك بنسبة مطردة مقدارها (6-7٪) سنويا، أي من 20 مليون إلى 65 مليون طن في الفترة الواقعة بين عامي 1950 و 1969. ولكن بعد عام 1970، ومع استنزاف الموارد أكثر فأكثر، انخفض متوسط نمو المحصول السنوي إلى حوالي 1٪ فقط. (انظر جدول 10-1). وانتهى الآن عصر نمو المصايد نظرا للممارسات الإدارية التقليدية. كما أن منظمة الأغذية والزراعة، حتى على افتراض استعادة الإنتاجية في الموجودات المستنزفة حاليا، وزيادة المحصول من المصايد غير المستثمرة استثمارا كاملا، لا ترى إلا زيادة تدريجية في المحاصيل، حيث سترتفع ربما من المستويات الحالية البالغة 80 مليون طن إلى حوالي 100 مليون طن. ولا يبشر هذا بآفاق مشرقة للأمن الغذائي في المستقبل، لا سيما بالنسبة للبلدان ذات الدخل المنخفض، حيث تشكل الأسماك مصدرا أساسيا للبروتين الحيواني،

جدول رقم 10 – 1

محصول العالم من الأسماك في المصايد الكبيرة ،

(1979 – 1984) آلاف الأطنان

منطقة المصايد	1979	1980	1981	1982	1983	1984
شمال المحيط الأطلسي	14.667	14.676	14.489	13.597	13.891	13.940
شمال المحيط الهادىء	20.303	20.733	21.908	22.603	23.666	26.416
وسط المحيط الطلسي	6.064	6.867	6.833	7.239	7.210	7.164
وسط المحيط الهادىء	7.536	7.910	8.478	8.175	7.848	8.531
المحيط الهندي	3.541	3.693	3.728	3.852	4.061	4.362
جنوب المحيط الأطلسي	4.420	3.895	4.037	4.340	4.314	3.957
جنوب المحيط الهادىء	7.242	6.619	7.240	8.328	6.724	8.684
المياه الداخلية	7.240	7.603	8.138	8.455	9.131	9.716
المجموع*	71.014	71.996	74.850	76.590	76.846	82.770
البلدان المتطورة	37.143	38.234	38.890	39.265	39.991	42.412
البلدان النامية	33.871	33.758	35.961	37.326	36.855	40.358
محصول البلدان النامية كنسبة مئوية من إجمالي محصول العالم	47.7	46.9	48	48.7	48	48.8

* حاصل جمع أرقام العمود الواحد لا يصل إلى المجموع بسبب عملية التقريب .

المصدر : بالاستناد إلى بيانات منظمة الأغذية والزراعة ، الكتب السنوية لإحصاءات مصايد الأسماك ، (روما: 1979 – 1984) .

وحيث يؤمن الملايين مصادر رزقهم من نشاطات الصيد.[7]

ويهدد الاستغلال المفرط الكثير من الموجودات بوصفها موارد اقتصادية. فالعديد من أكبر مصايد العالم-آنشوفة بيرو، والعديد من مخزونات الرنجة في شمال الأطلسي، وسردين كاليفورنيا-قد انهارت بعد فترات من الصيد المكثف. وفي بعض المناطق المتأثرة بهذه الانهيارات وفي مصايد غنية أخرى، مثل خليج تايلاند وساحل غرب أفريقيا، أعقبت أعمال الصيد المكثفة تغيرات ملحوظة في تركيب الأنواع الحية.[8] وأسباب هذه التغيرات غير

مفهومة بصورة جيدة. والمطلوب إجراء مزيد من الأبحاث حول استجابات الموارد البحرية للاستغلال من أجل أن يكون بمقدور الإداريين تلقي مشورة علمية أفضل. وثمة حاجة ملحة إلى دعم كبير لمثل هذا العمل، ويجب أن يشتمل مثل هذا الدعم على تقديم معونة إضافية للبلدان النامية في رفع قدراتها في مجال البحث وزيادة معرفتها بمواردها.

وكان من العوامل التي أدت إلى إقامة مناطق اقتصادية خاصة موسعة قلق البلدان الساحلية، الصناعية منها والنامية، على استنزاف المصايد الواقعة بالقرب من سواحلها. وقد أبرم عدد كبير من الاتفاقيات التي تغطي أغلبية المصايد الكبيرة، لكنها أثبتت أنها غير كافية في أغلبية الحالات. وكانت البلدان المشاركة فيها عاجزة على العموم عن تذليل الصعوبات المتعلقة بتوزيع الحصص من الموارد المشتركة المحدودة. وكان تحسين الإدارة قد اعتبر حاجة ملحة، كما كانت إمكانية الصيد المتاحة للجميع قد اعتبرت بوصفها عقبة رئيسة في طريق ذلك.

وكان ينتظر من ظهور المناطق الاقتصادية الخاصة الموسعة بموجب اتفاقية قانون البحار أن تحل المعضلة، أو يخفف منها على أقل تقدير، واشترط على البلدان الساحلية أن تمارس المحافظة والإدارة الفعالتين للموارد الحية في مناطقها الاقتصادية الخاصة. كما أن بوسعها ممارسة الرقابة على نشاطات الصيادين الأجانب وتطوير مصايدها الخاصة.

وكان حظ البلدان الصناعية من النجاح في القيام بذلك أكبر كثيرا من البلدان النامية. ففي شمال غرب المحيط الأطلسي تناقص المحصول السنوي للأساطيل بعيدة المدى مما يربو على مليوني طن قبل عام 1974 إلى زهاء ربع مليون طن في عام 1983. وازدادت حصة الولايات المتحدة وكندا من المحصول من أقل من 55٪ إلى أكثر من 90٪.

ومع ذلك ما زالت أساطيل الصيد الصناعية بعيدة المدى تصطاد حوالي خمسة ملايين طن سنويا في المناطق النامية. فبالقرب من سواحل غرب أفريقيا، على سبيل المثال، ما زالت مثل هذه الأساطيل تصطاد أكثر من نصف إجمالي المحصول.[9] ويعود هذا في جزء منه إلى حقيقة أن العديد من أكبر الموارد يقع بالقرب من سواحل مناطق قليلة السكان-الحافة الغربية من الصحراء الكبرى وقرب سواحل ناميبيا-، ولكنه يعود أيضا إلى الافتقار

العام لرؤوس الأموال المتاحة محليا، ونقص الخبرة المحلية في العديد من الجوانب التقنية لصيد الأسماك وخصوصا التصنيع والتسويق.

ويمكن للبلدان النامية الساحلية أن تحصل عادة على عائد متواضع على شكل رسوم تدفع لقاء ما تمنحه من تراخيص الصيد، لكن هذا لا يمثل إلا جزءا مما يمكن أن تكسبه من استثمار المورد استثمارا وطنيا كاملا. ويمكن إضافة 10-15 مليون طن أخرى من الموارد غير المستثمرة استثمارا كاملا، أو غير المستغلة بعد إلى المصايد الموجودة بالقرب من سواحلها[10]. وثمة حاجة ملحة إلى إدارة هذه الموارد بصورة مستديمة لصالح البلدان النامية، وبطرائق تساعد على تلبية حاجات العالم من الأغذية.

ويقدم صيد الحيتان مثالا آخر. فاللجنة الدولية لصيد الحيتان، وهي الهيئة الدولية الرئيسة التي تنظم صيد الحيتان، إدراكا منها بأن تاريخ صيد الحيتان حتى الستينات كان حافلا بالاستغلال المفرط، اتخذت سلسلة من إجراءات المحافظة منذ بداية السبعينات. وتم الآن تصنيف جميع مواطن الحيتان التي تقل عن مستوى معين بوصفها مواطن محمية من الصيد للأغراض التجارية.

وكانت اللجنة في أيامها الأولى واقعة تحت هيمنة البلدان التي تمارس صيد الحيتان. وبعد عام 1979 أصبحت البلدان التي لا تمارس صيد الحيتان أغلبية متزايدة الأهمية في عضوية اللجنة. وانعكس هذا التغيير في قرارات اللجنة التي أخذت بصورة متزايدة تختار، في حالات الشك العلمي، اعتماد تناول حذر وتخفيض مستويات المحصول من صيد الحيتان، أو وقفه تماما بالنسبة لبعض المواطن.

وقد تكلل هذا الاتجاه بقرار تجميد صيد الحيتان الذي اتخذ في عام 1982. وللأعضاء حق الاعتراض ومواصلة صيد الحيتان للأغراض التجارية أو اقتناص الحيتان لغايات علمية. وثمة نظرة يجري التمسك بها تمسكا شديدا في الدوائر المعنية بالمحافظة، وهي أن صيد الحيتان للأغراض العلمية يمكن أن يستخدم كثغرة تنفذ منها البلدان التي تمارس صيد الحيتان. لذلك ينبغي على أعضاء اللجنة الدولية لصيد الحيتان أن يراقبوا بصرامة تنفيذ التراخيص التي تمنح لممارسة صيد الحيتان لهذه الأغراض، وإلا فإن مصداقية اللجنة ستتعرض إلى التقويض.

وكان أحد العوامل السياسية الهامة في التطورات الأخيرة هو قدرة الحكومة الأمريكية على اللجوء إلى التشريع الذي يتيح إمكانية حجب عقود صيد الأسماك في مياه الولايات المتحدة عن البلدان التي تخرق اتفاقيات المحافظة على الموارد البحرية ولما كانت قيمة مثل هذه الامتيازات التي تمنح لممارسة الصيد قيمة كبيرة فإن لهذا التشريع نفوذ سياسي واقتصادي واسع. ومن العوامل الهامة الأخرى قوة المنظمات غير الحكومية في تعبئة التأييد للأعمال المناهضة لصيد الحيتان، والضغط على الحكومات، وتنظيم حملات مقاطعة الأسماك والمنتجات الأخرى للبلدان التي تمارس صيد الحيتان.

وفي بداية عام 1987 تم قصر صيد الحيتان على الأغراض العلمية بالنسبة لأيسلندا وجمهورية كوريا، وعلى محصول محدد منها بالنسبة للنرويج التي واصلت الاعتراض على التجميد، ولكنها أخذت تخطط لوقف ممارستها صيد الحيتان للأغراض التجارية بعد موسم 1987. ولما كانت اليابان والاتحاد السوفيتي يقومان بصيد محاصيل من الحيتان فقد أشار الاتحاد السوفيتي إلى أنه سيلتزم بالتجميد بعد موسم 1987 في القارة القطبية الجنوبية، كما سحبت اليابان اعتراضها على التجميد ابتداء من 1988. ولكن اليابان قد تستمر في صيد الحيتان للأغراض العلمية[11]. يضاف إلى ذلك أن سكانا محليين في الاتحاد السوفيتي وألاسكا مارسوا قدرا من صيد الحيتان.

وإذا ما جرى الالتزام بالتجميد ولم يتعرض صيد الحيتان للأغراض العلمية إلى سوء الاستخدام فإن صيدها للأغراض التجارية لن يعود خطرا كبيرا على صيانة الرصيد الكلي للحيتان. ولكن ليس من المرجح أن يرتفع المعدل السنوي لهذه الموجودات إلا بنسبة ضئيلة. وهكذا فمن المحتمل ألا تلاحظ أعداد كبيرة من الحيتان قبل النصف الثاني من القرن القادم.

التعاون في البحار الإقليمية.

لقد انضم الكثير من الدول إلى عدد كبير من الاتفاقيات حول البحار الإقليمية. ولم تحاول اللجنة تقييمها جميعا، ولكن بالنظر إلى أن اللجنة قد انبثقت في الأصل من مجلس إدارة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة

وقرار الجمعية العامة فقد أولت اهتماما خاصا ببرنامج البحار الإقليمية التابع لبرنامج البيئة آنف الذكر. ويجمع هذا البرنامج في إطاره الآن ما يربو على 130 دولة متشاطئة على 11 بحرا من البحار المشتركة المختلفة في أنحاء العالم، وهي دول لها مصلحة في التعاون بما يعود عليها بالنفع إلى جانب المنافع المتبادلة.

ويقدم برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة القوة الدافعة الأولى، وذلك بجمعه الحكومات من أجل وضع إطار قانوني مرن يمكن فيه التفاوض حول مزيد من الاتفاقيات حسبما تقتضي الحاجة وتبيح السياسة. كما يوفر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة قدرا من الموارد المالية الأولية لتطوير البرامج ولكن يفترض أن تتولى حكومات المنطقة نفسها التمويل والإدارة مستندة إلى المشورة التقنية للأمم المتحدة والوكالات الأخرى. وتكون النتيجة برنامجا ذا توجه نحو العمل يتطور بصورة تدريجية على أساس حاجات المنطقة كما تراها الحكومات المعنية. وتشارك في البرنامج العالمي أربع عشرة وكالة من وكالات الأمم المتحدة، وأكثر من أربعين منظمة دولية وإقليمية.

ومن الواضح أن الاستراتيجية السياسية الكامنة وراء البرنامج واشتراط قيام الحكومات المشاركة بالإدارة والتمويل كانا حاسمين في نجاحه. ولكن المساهمة ببضعة ملايين الدولارات لأغراض البحث شئ، وإدخال النتائج المتحققة في خطط التنمية على اليابسة وتطبيق برامج صارمة لمراقبة التلوث شئ آخر تماما. فقد كلفت العملية الأمريكية-الكندية الضخمة لتنظيف البحيرات الكبرى خلال السنوات الخمس عشرة الماضية 8,85 مليار دولار أمريكي لمعالجة نفايات المدن والنفايات الصناعية معالجة جزئية[12]. كما ستقتضي الحاجة توظيف استثمارات هائلة لمكافحة التلوث المنبعث من اليابسة على امتداد البحار الإقليمية التي تقع في إطار برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة. ولكن الاعتمادات المالية لم تخصص في أي مكان وفق جداول زمنية متفق عليها لإقامة الأنظمة اللازمة لمكافحة التلوث الحضري والصناعي، وتبني سياسات تهدف إلى مكافحة ما يتسرب من الزراعة. وعلى البرنامج أن يواجه الآن تحدي البحار الإقليمية حتى عام 2000 متجاوزا الاتفاق العام على الأهداف والأبحاث إلى برنامج ملموس

للاستثمار على نطاق سيحدث فارقا ملحوظا. إجراءات لمراقبة التخلص من النفايات في المحيطات.

كانت اتفاقية منع التلوث البحري بردم النفايات وغيرها من المواد (اتفاقية لندن حول الردم)، التي تطبق على الصعيد العالمي، قد أبرمت في تشرين الثاني/ نوفمبر 1972، وأصبحت سارية المفعول في 30 آب/ أغسطس 1975[13]. ويوازي تطورها السياسي تطور اللجنة الدولية لصيد الحيتان. فلقد كانت أغلبيتها تتألف في البداية من الدول التي تمارس ردم النفايات، ولكن الدول التي لا تمارس الردم هي الأغلبية في الوقت الحاضر. وتضم حاليا واحدا وستين متعاقدا، وتضطلع المنظمة البحرية الدولية بتوفير التسهيلات لأعمال السكرتارية. ويتم تنظيم ردم النفايات عن طريق ملاحق الاتفاقية الثلاثة[14]: حول المواد شديدة الخطورة، ومنها النفايات ذات المستوى العالي من الإشعاع، التي يحرم ردمها (الملحق رقم 1)، وحول المواد الأقل ضررا بعض الشيء والتي لا يمكن السماح بردمها إلا وفق ترخيص خاص مسبق (الملحق رقم 2)، وحول جميع المواد الأخرى التي لا يمكن ردمها إلا بعد الحصول على موافقة عامة من السلطات القومية (الملحق رقم 3). وعلى الرغم من أن الاتفاقية تشمل جميع النفايات التي تردم عن قصد في البحار فإن التخلص من النفايات المشعة في المحيطات أثار القدر الأعظم من الاهتمام. وهذه هي المسألة التي تبحثها اللجنة هنا.

قبل عام 1983 كانت بلجيكا وهولندا وسويسرا والمملكة المتحدة تردم النفايات ذات المستوى المنخفض بانتظام في موقع الردم الواقع شمال شرق المحيط الأطلسي في المياه الدولية قبالة الساحل الأسباني. وعلى الرغم من احتجاجات ممثلي هذه البلدان في اتفاقيات لندن حول الردم خلال اجتماع أطراف الاتفاقية قائلين: إنهم سيتجاهلون صدور قرار بتجميد ردم النفايات ذات المستوى المنخفض، وسيواصلون ردمها خلال عام 1983 إلا أن تجميدا واقعيا-تلتزم به جميع البلدان، ولكن بعضها لم يمنحه موافقته الرسمية-دخل في حيز التنفيذ وما زال ساريا. وبموجبه لا تجري عملية ردم ما لم تثبت سلامتها البيئية.

وفي عام 1985 صوتت أطراف اتفاقية لندن حول الردم إلى جانب تمديد التجميد المفروض على ردم النفايات ذات المستوى المنخفض من الإشعاع

في المحيطات أجلا غير مسمى[15] ونتيجة ذلك انقلب عبء البرهنة على سلامة مثل هذه النشاطات بصورة فعالة ليوضع على كاهل البلدان التي تريد ردم النفايات. ويعكس هذا الانقلاب الثوري، وإن لم يكن ملزما؛ التغير الذي طرأ على تركيب العضوية في اتفاقية لندن حول الردم.

وفي عام 1986 عمدت الاتفاقية إلى تشكيل فريق رسمي من الخبراء لدراسة مسألة المخاطر النسبية في الخيارات البرية والبحرية للتخلص من النفايات المشعة. واللجنة، دون أن تحكم مسبقا على هذا الاجتهاد، تحث جميع الدول على الاستمرار في الامتناع عن التخلص من النفايات ذات المستوى المنخفض، أو العالي من الإشعاع في البحر أو في قيعان البحار. يضاف إلى ذلك أنه سيبدو من الحكمة توقع استمرار المعارضة ضد الردم في البحار، والعمل بنشاط على متابعة تحديد وتطوير طرق برية سليمة بيئيا للتخلص من النفايات.

وتقوم عدة اتفاقيات أخرى بتنظيم ردم النفايات في شمال شرق المحيط الأطلسي، وبحر الشمال، والبحر الأبيض المتوسط، وبحر البلطيق. كما تشتمل أغلبية الاتفاقيات حول البحار الإقليمية على بند عام يدعو جميع الأطراف المتعاقدة إلى اتخاذ كل الإجراءات المناسبة لمنع وتقليل التلوث الذي يسببه ردم النفايات.

وأصبح حجم المصادر البرية للنفايات النووية ملحوظا في بحر الشمال حيث تم العثور على مستويات عالية من الإشعاع في الأسماك، ويمكن أن تهدد البحار الأخرى[16]. وكان قد تم التصديق على اتفاقية منع التلوث البحري من المصادر البرية (اتفاقية باريس) في عام 1978 من جانب ثماني دول، ومن جانب السوق الأوروبية المشتركة. وفي الوقت الذي حققت فيه الاتفاقية قدرا من التعاون الدولي فإن صمتها حول المنشآت النووية وقبولها بمبدأ «أحسن التكنولوجيات المتاحة» في تحديد المستويات المسموح بها من التفريغات المشعة بحاجة واضحة إلى مراجعة.

وتشترط اتفاقية قانون البحار على الحكومات إصدار قوانين وضوابط وطنية من أجل (منع وتقليل ومراقبة تلوث البيئة البحرية بسبب الردم). كما تشترط موافقة صريحة مسبقة من الدولة الساحلية على الردم في البحر الإقليمي، والمناطق الاقتصادية الخاصة، وعلى الجرف القاري. ويشير التاريخ

التشريعي لهذه المادة إلى أنه ليس للدول الساحلية حق التحرك فحسب، بل من واجبها أن تتحرك. كما يقع على عاتق الدول، بموجب قانون البحار، الالتزام بضمان عدم إضرار نشاطاتها بالصحة وبيئة الدول المجاورة والموارد المشتركة. إن اللجنة تشجع اتفاقية لندن حول الردم على التأكيد مجددا على حقوق ومسؤوليات الدول في مراقبة وتنظيم الردم في حدود المنطقة الاقتصادية الخاصة التي تمتد مائتي ميل، إذ من الضروري بصورة ملحة أن تفعل ذلك لأن المحيطات والسلاسل الغذائية لا تحترم الحدود.

ويضاف إلى ذلك أنه ينبغي أن تتعهد الدول كافة بالإبلاغ عن انبعاث مواد سامة ومشعة من مصادر برية في أي جسم من الماء إلى سكرتارية الاتفاقية المعنية لكي تشرع في الإبلاغ عن متوسط الانبعاث في البحار المختلفة. ويجب أن تناط بالسلطات المختصة مهمة الاحتفاظ بسجلات عن طبيعة وكميات النفايات التي يجري ردمها. وإلى جانب ذلك ينبغي أن تقوم المؤسسات الإقليمية بنقل هذه المعلومات إلى سكرتارية اتفاقية لندن حول الردم.

قانون البحار.

كان مؤتمر الأمم المتحدة حول قانون البحار أكثر المحاولات طموحا على الإطلاق لتوفير نظام متفق عليه دوليا من أجل إدارة المحيطات. وتمثل الاتفاقية التي أسفر عنها المؤتمر خطوة كبيرة نحو إقامة نظام إدارة متكامل للمحيطات. وقد أثمرت بالفعل عن تشجيع العمل القومي والدولي لإدارة المحيطات.[17]

وقامت الاتفاقية بالتوفيق بين مصالح الدول المتباينة تباينا واسعا، وأرست الأساس لعدالة جديدة في استخدام المحيطات ومواردها. وأكدت أن الدول الساحلية مخولة بممارسة السيادة على بحرها الإقليمي وقاع البحر، والتربة التحتية، والفضاء الجوي الواقع مباشرة فوق سطح البحر، إلى مسافة اثني عشر ميلا بحريا. وأعادت تحديد حقوق الدول الساحلية فيما يتعلق بالجرف القاري. وأقامت مناطق اقتصادية خاصة تمتد إلى مائتي ميل بحري، للدولة الساحلية أن تمارس عليها حقوق السيادة في إدارة الموارد القومية، الحية وغير الحية، في المياه وفي قاع البحر وفي التربة التحتية.

واستبعدت الاتفاقية 35٪ من المحيطات بوصفها مصدر نزاع متزايد بين الدول. وتنص الاتفاقية على أن الدول الساحلية يجب أن تؤمن عدم تهديد الموارد الحية للمناطق الاقتصادية الخاصة بالاستغلال المفرط. وهكذا فإن الحكومات لا تتمتع الآن بالسلطة القانونية وليس لديها مصلحة ذاتية في تطبيق مبادئ سليمة لإدارة الموارد في هذه المنطقة فحسب، بل يقع على عاتقها التزام بأن تفعل ذلك. وتدعو الاتفاقية إلى التعاون الإقليمي في صياغة وتنفيذ استراتيجيات للمحافظة على الموارد البحرية وإدارتها، بما في ذلك التعاون في تبادل المعلومات العلمية، والحفاظ على الموجودات وتطويرها والاستخدام الأمثل للأنواع المهاجرة بكثرة.

وبالمثل، فإن لدى الدول الساحلية الآن مصلحة واضحة في الإدارة السليمة للجرف القاري، ومنع التلوث من النشاطات البرية والبحرية. وللدول الساحلية، بموجب الاتفاقية، أن تصدر قوانين وضوابط لمناطقها الاقتصادية الخاصة تتماشى مع القواعد والمعايير الدولية لمكافحة التلوث من السفن.

كما تحدد الاتفاقية المياه وقيعان البحار والتربة التحتية الواقعة خارج حدود القوانين القومية وتقر بطابعها الدولي. فمساحة قيعان البحار هذه التي تزيد على 45٪ من سطح الكوكب، ومواردها أيضا تعتبر تراث الإنسانية المشترك، وذلك مفهوم يمثل علامة بارزة في مضمار التعاون الدولي. وتضع الاتفاقية كل النشاطات الاستخراجية التي تجري في قيعان البحار تحت رقابة الهيئة الدولية لقيعان البحار.

في بداية 1987 كانت 159 دولة قد وقعت على الاتفاقية، وصادق عليها 32 بلدا. غير أن عددا من الدول الهامة أشارت إلى أنها من غير المرجح أن تصادق على الاتفاقية[18]. وتكمن أسباب ذلك إلى حد كبير في النظام المقترح لإدارة قيعان البحار المشتركة. ومع ذلك فإن العديد من بنود الاتفاقية الأخرى نالت قبولا واسعا ودخلت القانون الدولي والممارسة الدولية بطرائق مختلفة. وينبغي تشجيع هذه العملية ولا سيما البنود المتعلقة بالبيئة. وترى هذه اللجنة أن القوى التكنولوجية الكبرى ينبغي أن تصادق على الاتفاقية، وأن الاتفاقية ينبغي أن توضع في حيز التنفيذ. والحق أن أهم عمل أولي يمكن أن تقدم عليه البلدان لمصلحة نظام المحيطات (المساند لإدامة الحياة) المهدد هو المصادقة على اتفاقية قانون البحار.

2- الفضاء: مفتاح لإدارة الكوكب

يمكن للفضاء الخارجي أن يقوم بدور حيوي في ضمان بقاء الأرض صالحة للحياة، وذلك من خلال تكنولوجيا الفضاء بالدرجة الرئيسة لرصد إشارات الكوكب ومساعدة البشر في الحفاظ على الصحة. وطبقا لمعاهدة 1967 حول الفضاء الخارجي فإن الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، ليس خاضعا للاستملاك الوطني بادعاء السياسة أو بالاحتلال أو باقي وسيلة أخرى. وقد عملت لجنة الأمم المتحدة حول الاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي جاهدة في سبيل بقاء هذه المثل على جدول الأعمال. ونظرا لهذه التطورات فإن هذه اللجنة تعتبر الفضاء مشتركا شاملا وجزءا من تراث الإنسانية المشترك.

ولن يتوقف مستقبل الفضاء بوصفه موردا على التكنولوجيا بقدر ما يتوقف على النضال البطيء والشاق من أجل إقامة مؤسسات دولية سليمة لإدارة هذا المورد، وسيتوقف قبل كل شئ على قدرة البشرية على منع سباق التسلح في الفضاء.

استخدام الفضاء للاستقصاء عن بعد.

إذا كانت الإنسانية سترد ردا فعالا على آثار التغيرات التي أحدثها النشاط الإنساني-مثل تزايد ثاني أكسيد الكربون في الجو، واستنزاف الأوزون في الغلاف الجوي، وترسب الحوامض وتدمير الغابات الاستوائية- فإن الحصول على بيانات أفضل عن أنظمة الأرض الطبيعية سيكون أمرا ضروريا.

وتساهم اليوم عشرات الأقمار الصناعية في تراكم معارف جديدة عن أنظمة الأرض-على سبيل المثال، عن انتشار الغازات البركانية-الأمر الذي مكن العلماء لأول مرة من وصف العلاقات المحددة بين حدوث اضطراب طبيعي كبير في الطبقة الجوية العليا والتغيرات المناخية على بعد ألوف الأميال.[19]

كما قامت الأقمار الصناعية بدور علمي أساسي بعد اكتشاف (ثقب) في غلاف الأوزون فوق منطقة القطب الجنوبي في عام 1986. وحين لاحظ الراصدون هذه الظاهرة من الأرض جرى تدارس بيانات الأقمار الصناعية

المحفوظة في الملفات فقدمت تسجيلا لتقلب الأوزون الموسمي يمتد إلى ما قبل عقد من الزمان تقريبا[20]. واستطاع العلماء أن يتابعوا عن كثب حلول الجفاف في منطقة الساحل الأفريقي في الثمانينات. وكانت خرائط الأقمار الصناعية التي تربط أنماط سقوط الأمطار بالكتلة الحياتية بمثابة أداة في فهم مواسم الجفاف وساعدت على تحديد وجهة الإغاثة.

واقترح مؤخرا فريق دولي متخصص من العلماء مبادرة جديدة كبيرة (برنامج المحيط الجيولوجي-المحيط الحياتي الدولي) تنسق عبر المجلس الدولي للاتحادات العلمية. وسيتم في إطارها تحري المحيط الحياتي باستخدام تكنولوجيات متعددة منها الأقمار الصناعية. وبدا في عام 1987 أن هذا المقترح يكتسب زخما متزايدا. فقد أخذ يؤثر في القرارات المالية لبلدان عديدة حول تخصيص الاعتمادات لعمليات إطلاق الأقمار الصناعية في المستقبل، ويعزز التنسيق بين الجهود القائمة.

ومبعث الإحباط الرئيس حول هذه الثروة من البيانات هو توزيع المعلومات بين الحكومات والمؤسسات بدلا من تجميعها. وما نظام رصد البيئة الشامل المنبثق من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة إلا مسعى متواضع لجمع البيانات الفضائية المتعلقة بصلاحية الأرض للحياة، وهو ينبغي تعزيزه. ولكن أغلبية مثل هذه الجهود تعاني نقصا في التمويل والتنسيق وعدم ارتقائها إلى مستوى المهمات المطروحة.

وتقع مسؤولية العمل الأساسية، في المقام الأول، على عاتق الحكومات في التعاون على جمع البيانات وخزنها وتبادلها. وبمرور الوقت يمكن تمويل الجهود الدولية عن طريق مصدر عوائد شامل مباشر، أو من خلال مساهمات البلدان المختلفة (انظر الفصل الثاني عشر).

مدار التزامن مع دوران الأرض.

إن أثمن جزء من فضاء الأرض المداري من الزاوية الاقتصادية هو مدار التزامن مع دوران الأرض الذي يتمثل في شريط من الفضاء يرتفع 36 ألف كيلومتر فوق خط الاستواء[21]. فأغلبية أقمار الاتصالات، والكثير من أقمار الأرصاد الجوية-وكذلك العديد من الأقمار العسكرية-تقع في مدار التزامن مع دوران الأرض. وللحيلولة دون تداخل الإشارات المنبعثة من الأقمار

الصناعية وإليها، وبين بعضها البعض، يجب أن توضع متباعدة إحداها عن الأخرى مما يحدد فعليا العدد الذي يمكن له أن يستخدم هذا الشريط الثمين بـ 180 قمرا صناعيا. وهكذا فإن مدار التزامن مع دوران الأرض ليس ثمينا فحسب، بل مورد عام لكنه شحيح ومحدود كذلك.

لقد أدى تزايد حركة أقمار الاتصالات في السبعينات إلى العديد من التنبؤات بأن المسارات ستصل قريبا إلى درجة الإشباع. وهكذا نشب نزاع على استخدام وملكية مدار التزامن مع دوران الأرض، لاسيما بين البلدان الصناعية التي لديها القدرة على وضع أقمار صناعية في هذا المدار، والبلدان النامية الاستوائية التي لا تضع أقمارا كهذه، ولكنها تقع تحت هذا الشريط من الفضاء.

وكانت أول محادثة لاستحداث نظام لملكية مدار التزامن مع دوران الأرض هي إعلان بوغوتا الصادر في عام 1976، والذي وقعته سبعة بلدان استوائية[22]. فلقد أعلنت هذه البلدان أن المدارات التي توجد فوقها هي امتداد لأجوائها الإقليمية. وطعن بإعلان بوغوتا بعض البلدان التي ترى أنه يتنافى ومبدأ (اللاملكية) الذي تنص عليه معاهدة الفضاء الخارجي، واقترحت مجموعة أخرى نظام ترخيص لاستخدام المدارات المتزامنة مع دوران ا لأرض[23]، حيث تمنح البلدان مسارات يمكن حينذاك بيعها أو تأجيرها أو حفظها للاستعمال في وقت لاحق.

ومن الطرائق الأخرى لإدارة هذا المورد واستثمار ريعه للصالح العام قيام هيئة دولية تمارس حق التصرف بالمسارات، وحق منح التراخيص في مزاد للراغبين، وسيكون مثل هذا البديل مشابها لسلطة قيعان البحار في اتفاقية قانون البحار.

ولقد عارضت البلدان الصناعية استحداث نظام لحقوق ملكية مدار التزامن مع دوران الأرض، وخصوصا النظام الذي يمنح حقوقا في المسارات لبلدان غير قادرة على استخدامها الآن. وهي ترى أن نظاما للتوزيع المسبق سيزيد التكاليف ويقلل الحافز الذي يدفع القطاع الخاص إلى تطوير هذا المدار واستخدامه.

وترى بلدان أخرى، تدرك تنامي دور الاتصالات عبر الأقمار الصناعية نموا متسارعا، أنه ينبغي إقامة أنظمة ضابطة قبل أن تجعل المنافسة اتخاذ

خطوة كهذه أكثر صعوبة.

وبما أن الاتصالات عبر الأقمار الصناعية تنطوي على استخدام موجات لاسلكية فإن نظاما لتوزيع المسارات في مدار التزامن مع دوران الأرض قد انبثق كأمر واقع من خلال نشاطات الاتحاد الدولي للاتصالات في السنوات الماضية. فالاتحاد يوزع استخدام الموجات اللاسلكية (تلك الأقسام من الطيف الكهرومغناطيسي التي تستخدم للاتصال)[24]. كما أن الطابع التقني العالي لمهمة توزيع الموجات اللاسلكية بالإضافة إلى حقيقة أن الالتزام الصارم أمر ضروري لتمكين أي جهة من استخدام هذا المورد، قد أدى قيام نظام دولي ناجح لإدارة الموارد بصورة فعالة يستند إلى ثلاثة مؤتمرات إقليمية[25]. ويتوقف استمرار هذه المعالجة إلى حد كبير على العدالة المنتظرة من القرارات التي تتوصل إليها المؤتمرات الإقليمية.

تلوث الفضاء المداري.

تشكل الأنقاض التي تسبح في المدار خطرا متزايدا على النشاطات الإنسانية في الفضاء. وفي عام 1981 توصل فريق من الخبراء قام بتشكيله المعهد الأمريكي لعلوم الطيران والفضاء إلى الاستنتاج القائل: إن تزايد أنقاض الفضاء يمكن أن يشكل تهديدا لا يمكن قبوله للحياة في الفضاء في غضون عقد من الزمان[26]. وتتألف هذه الأنقاض من خزانات وقود مستهلكة، وهياكل الصواريخ والأقمار الصناعية المتوقفة عن العمل، وشظايا من الانفجارات التي تقع في الفضاء. وهي تتركز في منطقة تبعد ما بين 160 و1760 كيلومترا فوق سطح الأرض.

ويمكن تفادي الكثير من الأنقاض بقدر أكبر من العناية في تصميم الأقمار الصناعية والتخلص منها. ولكن تكوين الأنقاض بسبب الأسلحة الفضائية يتكون نتيجة حتمية لا مفر منها. ويمكن لمساهمة النشاطات العسكرية في (حزام الأنقاض) الذي يحيط بالأرض أن تزداد زيادة كبيرة إذا ما نفذت المشاريع الرامية إلى وضع أعداد كبيرة من الأسلحة التي تعتمد على الأقمار الصناعية، والمحسات ذات الصلة بالأسلحة.

لذا فإن أهم إجراء لتقليل أنقاض الفضاء إلى الحد الأدنى هو منع مواصلة اختبار ونشر الأسلحة الفضائية، أو الأسلحة المصممة لاستخدامها ضد أجسام في الفضاء.

وستكون عملية التنظيف باهظة الكلفة. وقد تم تقديم اقتراح بأن تقود القوى الكبرى مسعى دوليا لاسترجاع القطع الكبيرة من أنقاض الفضاء من المدار. وسيترتب على مثل هذا العمل تصميم وبناء وإطلاق مركبات لها القدرة على المناورة في الفضاء والتعامل مع أجسام فضائية كبيرة مثلومة ومتقلبة. ولم يلق المقترح حماسا يذكر.

الطاقة النووية في الفضاء.

إن العديد من المركبات الفضائية تعمل بالطاقة النووية، وتهدد بالتلوث إذا ما سقطت على الأرض[27]. وهناك معالجتان أساسيتان للمعضلة: الحظر أو الضبط. وخيار حظر كل المواد المشعة في الفضاء هو الأسهل على التطبيق. إذ إنه سيحل المعضلة ويحد بشدة بشدة أيضا من مواصلة تطوير منظومات الحرب الفضائية. وينبغي أن يستثنى الحظر الشامل الاستخدامات العلمية في عمق الفضاء، لأن الكميات الصغيرة من المواد القابلة للانشطار تظل ضرورية لتشغيل المحسات التي تعمل في عمق الفضاء. وسيكون من السهل مراقبة تنفيذ الحظر على المفاعلات في الفضاء لأن هذه المفاعلات تفرز نفايات من الحرارة يمكن لمجسات الأشعة تحت الحمراء أن تكتشفها من مسافات شاسعة. وسيكون التوثق من غياب أنظمة صغيرة تعمل بالطاقة النووية أكثر صعوبة، ولكنه يبقى مع ذلك أمرا ممكنا.

وتتوفر طائفة واسعة من الطرائق لتنظيم استخدام المواد المشعة في الفضاء. وتشتمل أهم هذه الطرائق على تحديد حجم المفاعلات المسموح بها في المدار، واشتراط وضع وقاء حول المادة المشعة يكون كافيا للحيلولة دون دخولها مجددا في جو الكرة الأرضية، واشتراط التخلص من المركبات التي تحوي مواد مشعة في عمق الفضاء. وجميع هذه الطرائق ممكنة تكنولوجيا، ولكنها ستنطوي على كلفة وتعقيد إضافيين بالنسبة للرحلات الفضائية. ومع ذلك ينبغي تنفيذ هذه الإجراءات كحد أدنى.

نحو نظام فضائي.

ما إن تم اختراع الطائرة إلا وأصبح من الواضح أن حوادث التصادم ستقع لا محالة ما لم يستحدث نظام عام لمراقبة الحركة الجوية. ويقدم

هذا النموذج طريقة مفيدة للتفكير بالحاجة إلى نظام فضائي وما ينطوي عليه هذا النظام. ويمكن لوضع (إشارات مرور) للفضاء المداري أن يؤمن عدم إفساد المورد على الجميع بسبب نشاطات البعض.

ولا يمكن لبلد يعمل بمفرده أن يدير الفضاء المداري إدارة فعالة. وقد اعترفت أغلبية البلدان في معاهدة الفضاء الخارجي بالطابع الدولي الملازم للفضاء المداري. وينبغي أن يسعى المجتمع الدولي إلى تصميم وتنفيذ نظام فضائي يكفل بقاء الفضاء بيئة سلمية لخير الجميع.

ومن الخطوات الضرورية نحو إدارة مورد الفضاء إدارة فعالة التخلي عن الفكرة القائلة: إن الفضاء المداري قادر عموما على امتصاص جميع الفعاليات الإنسانية لأنه فضاء غير محدود. وبسبب السرعات المستخدمة في الفضاء المداري فإنه أقرب إلينا بكثير من الناحية العملية من الجو المحيط بالأرض. وإن استحداث نظام لمراقبة الحركة الفضائية تحرم في إطاره بعض النشاطات وتنظم بعضها الآخر، يشق طريقا وسطا بين النهايتين المتمثلتين بوجود هيئة فضائية وحيدة والوضع الحالي الذي يقرب من الفوضى.

لقد تم تنظيم الطيف الكهرومغناطيسي تنظيما فعالا باتفاقية دولية، وبدأت تلوح عبر هذا التنظيم علائم نظام فضائي للفضاء المداري المتزامن مع دوران الأرض. وتوسيع هذا النوع من المعالجة ليشمل الرقابة على الأنقاض واستخدام المواد النووية في الفضاء هو الخطوة المنطقية التالية.

ويجب تحقيق توازن دقيق بين تنظيم النشاطات بعد فوات الأوان وتنظيم نشاطات غير موجودة قبل الأوان. فمن الواضح على سبيل المثال أن تنظيم النشاطات على سطح القمر خارج إطار المبادئ العامة التي تنص عليها معاهدة الفضاء الخارجي أمر سابق لأوانه. ولكن من الواضح أن تنظيم الأنقاض الفضائية والمواد النووية في مدار الأرض قد تأخر عن ميعاده.

3- القارة القطبية الجنوبية: نحو تعاون شامل

تدار قارة القطب الجنوبي-وهي أكبر من الولايات المتحدة والمكسيك مجتمعتين-منذ ما يربو على جيل كامل وفق نظام من التعاون متعدد الأطراف قام بتأمين الحماية البيئية. وكانت معاهدة القطب الجنوبي التي وقعت في

الأول من شهر كانون الأول/ ديسمبر 1959 الواسطة لعدد من المبادرات الهامة سعيا إلى تحقيق هدفيها الأساسيين: الحفاظ على القطب الجنوبي للأغراض السلمية فقط، وتحريك كل النشاطات العسكرية، وتجربة الأسلحة والتفجيرات النووية والتخلص من النفايات المشعة، والنهوض بحرية البحث العلمي في القارة القطبية الجنوبية، والتعاون الدولي من أجل هذه الغاية.[28]

وتشير حقيقة أن (مسألة القطب الجنوبي) مطروحة اليوم على جدول أعمال الأمم المتحدة[29] إلى واقع أن مناقشة تجري فعلا في المجتمع الدولي حول إدارة القارة في المستقبل. وبفعل الضغوط المتضافرة للاتجاهات الاقتصادية والتكنولوجية والبيئية وغيرها من الاتجاهات الأخرى تتخذ الآن مبادرات جديدة لإقامة نظام من أجل استثمار المعادن. وتطرح المسائل الجديدة حول الإدارة العادلة تحديات قد تعيد بناء إطار القارة السياسي في غضون العقد المقبل.[30] ويتمثل التحدي خلال فترة التغيير القادمة في تأمين إدارة القارة القطبية الجنوبية لصالح البشرية جمعاء بشكل يحافظ على بيئتها الفريدة، ويصون قيمتها للأبحاث العلمية، ويبقي على طابعها بوصفها منطقة سلام مجردة من السلاح، بما في ذلك السلاح النووي.

وتقع مسؤولية توجيه التغير، في الوقت الحاضر، على عاتق البلدان الموقعة على معاهدة القطب الجنوبي أولا[31]. وتتمتع ثمانية عشر بلدا الآن بصفة تخولهم صنع القرارات طبقا لهذه المعاهدة حيث تمارس هذه الجهات الاستشارية حقوقها، وتنفذ التزاماتها في إطار من التعاون السلمي رغم اختلاف آرائها حول المطالب الإقليمية بأجزاء من القارة. وتتمتع سبعة عشر بلدا آخر بصفة مراقب في اجتماعات نظام معاهدة القطب الجنوبي التي تعقد كل عامين.

ومعاهدة القطب الجنوبي مفتوحة لأي دولة عضو في الأمم المتحدة وللدول الأخرى المدعوة للانضمام إليها. ولكي تصبح الدولة طرفا استشاريا يجب أن تبرهن على اهتمامها الملموس بالقارة القطبية الجنوبية بإجراء أبحاث علمية واسعة هناك. وترى البلدان الأعضاء في المعاهدة أن هذا النظام يطبق بمرونة، ويفتح المعاهدة لجميع البلدان الحريصة حقا على القطب الجنوبي. وتشعر بلدان نامية عديدة، ليس لديها الموارد للقيام بأبحاث في القارة القطبية الجنوبية، أن هذا الشرط يستبعد بصورة فعالة أغلبية

بلدان العالم.[32].

ولكن مسألة المشاركة ليست استقطابا بين البلدان الصناعية والبلدان النامية. فالبلدان الصناعية ليست جميعها أعضاء في المعاهدة، وتتمتع الأرجنتين والبرازيل وشيلي والصين والهند وأورغواي بصفة مراقب في ظلها، بينما انضم إليها العديد من البلدان النامية الأخرى. ولكن الأغلبية الساحقة من البلدان النامية، ومن ضمنها جمعت البلدان الأفريقية، ما زالت بعيدة عن هذه الترتيبات.

ويضاف إلى ذلك عدم وجود اتفاق عام حول ما إذا كانت القارة القطبية الجنوبية جزءا من الموارد الدولية المشتركة. فعلى سبيل المثال هناك سبع دول لها مطالب إقليمية، فضلا عن أن العديد من البلدان النامية يرفض الفكرة القائلة: إن بعض البلدان ينبغي أن تدير ما تعتبره تراث الإنسانية المشترك مع استبعاد بلدان أخرى. ويرى العديد منها أن نظام معاهدة القارة القطبية الجنوبية حكر على البلدان الغنية والمتقدمة تكنولوجيا. ويعترض البعض على ما يعتبره استئثار بلدان معينة بنظام المعاهدة مسوغة لنفسها تقرير مستقبل القارة. وعلى الرغم من أن الأطراف الاستشارية تؤكد أنها قامت بإدارة القارة القطبية الجنوبية بما يخدم مصالح جميع الشعوب فإن بلدانا متعددة ترى أن الأطراف الاستشارية ينبغي ألا تنفرد بتحديد هذه المصالح. وقد وجد هذا الرأي العديد من مصادر التعبير الجديدة منذ عام 1959. ورغم المناقشة الدائرة حاليا حول مستقبل القارة فقد اعترفت بلدان عديدة خارج إطار المعاهدة بدور الوصاية الذي تمارسه بلدان المعاهدة في حماية بيئة القطب الجنوبي.[33]

إن اللجنة لا تقترح إصدار حكم على وضع القارة القطبية الجنوبية، لكنها ترى من الضروري إدارة القارة وحمايتها بشعور من المسؤولية يأخذ في الاعتبار المصالح المشتركة. وتلاحظ اللجنة أيضا أن الأنظمة القانونية والإدارية تمر الآن بعملية تغيير تمضي إلى مشاركة أوسع.

لقد سعت الأطراف الاستشارية لمعاهدة القطب الجنوبي إلى إبداء حرص شديد على حماية بيئة القارة والمحافظة على مواردها الطبيعية (انظر نبذة رقم 10-1). ففي عام 1964 أقرت الإجراءات المتفق عليها للمحافظة على الحيوان والنبات في القارة القطبية الجنوبية[34]، الأمر الذي يعد

نبذة رقم 15-1

الترتيبات الخاصة بمعاهدة القارة القطبية الجنوبية

اتفقت، بموجب معاهدة القارة القطبية الجنوبية، الدول السبع التي لها مطالب إقليمية مع أطراف المعاهدة التي ليس لها مطالب كهذه على تنحية وضع القارة القطبية الجنوبية الإقليمي المتنازع حوله جانبا للقيام بنشاطات متفق عليها في المنطقة.

وخلال سريان مفعول المعاهدة لن يشكل ما يجري من أعمال أو نشاطات أساسا لادعاء أو إسنادا أو نفي مطلب بالسيادة الإقليمية في القارة القطبية الجنوبية، ولا يجوز ادعاء أي مطلب جديد أو توسيع مطلب قائم.

وتتخذ القرارات بالإجماع، الأمر الذي يكفل للدول ذات المطالب والدول التي ليس لها مطالب على حد سواء عدم إقرار أي نشاط أو ممارسة إدارية ينال من موقفها إزاء الوضع الإقليمي للقارة القطبية الجنوبية. وتنص المعاهدة على التفتيش الميداني في أي وقت وفي أي منطقة من مناطق القارة القطبية الجنوبية، أو جميعها من قبل رعايا الأطراف الاستشارية المكلفين بذلك.

المصدر: بالاستناد إلى إل. كمبول «اختيار التجربة العظيمة». البيئة، أيلول/ سبتمبر 1985.

بمثابة بروتوكول ملحق بالمعاهدة حول المحافظة. وفي الاجتماعات اللاحقة التي تعقد كل عامين واصلت صياغة مبادئ وإجراءات بيئية لتوجيه التخطيط وتنفيذ نشاطاتها. ومن شأن الإجراءات الإضافية تحسين إطار وفعالية حماية البيئة، وسيكون من المفيد النظر في الوسائل الكفيلة بجعل سجل الالتزام بهذه الإجراءات معروفا على نطاق واسع.

كما قامت الأطراف الاستشارية بدور قيادي في إعلان اتفاقيتين دوليتين هامتين تتعلقان بالمحافظة على الموارد الحية: اتفاقية 1972 حول المحافظة على الموارد الحية البحرية للقارة القطبية الجنوبية[35]. أما الاتفاقية الثانية فقد جاءت وليدة القلق من أن استنزاف أسماك القارة القطبية الجنوبية، وخصوصا سمك الكريل الشبيه بالروبيان، يمكن أن يترك آثارا قاسية لا يمكن التنبؤ بها على الأنواع القريبة والتابعة. وتنظر الاتفاقية إلى إدارة الموارد من زاوية النظام البيئي.[36]

إن هذه الأدوات القانونية مجتمعة وما يقترن بها من بروتوكولات وتوصيات، إلى جانب الهيئة غير الحكومية المتمثلة في اللجنة العلمية لأبحاث القارة القطبية الجنوبية، تشكل ما يشار إليه باسم نظام معاهدة القطب الجنوبي. ويبين هذا النظام التطور الذي حدث في ظل معاهدة القارة القطبية الجنوبية منذ أن بدأ سريان مفعولها.

وبدأت عدة منظمات غير حكومية دولية تراقب كفاية إجراءات حماية البيئة والمحافظة عليها، والالتزام بهذه الإجراءات في القطب الجنوبي، وتناولت هذه الإجراءات بالنقد في أحيان كثيرة. كما سعت إلى اكتساب صفة مراقب في اجتماعات نظام معاهدة القارة القطبية الجنوبية وتوسيع مشاركتها في صياغة ومراجعة السياسات المتعلقة بالقطب الجنوبي. كما أن بعض وكالات الأمم المتحدة معنية بالأنواء الجوية، أو علم المحيطات، أو صيد الأسماك في نصف الكرة الجنوبي، وقد انخرطت في علم وسياسة القارة القطبية الجنوبية. وكانت إحدى النتائج الملموسة لهذا الاهتمام هي الدعوات التي وجهت إلى منظمة الأغذية والزراعة، واللجنة الحكومية لعلم المحيطات، والاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية، واللجنة الدولية لصيد الحيتان، واللجنة العلمية لأبحاث القارة القطبية الجنوبية، واللجنة العلمية لأبحاث المحيطات، والمنظمة الدولية للأنواء الجوية، للمشاركة بصفة مراقب في اجتماعات لجنة المحافظة على الموارد الحية البحرية للقارة القطبية الجنوبية. وتنتمي إلى عضوية هذه اللجنة المجموعة الاقتصادية الأوروبية-السوق المشتركة-أيضا، وذلك نتيجة تنازل دولها الأعضاء عن مجالات اختصاصها إلى اللجنة فيما يتعلق بسياسات إدارة المصايد.

ولكي يبقى نظام معاهدة القطب الجنوبي صالحا في القرن القادم سيحتاج إلى مواصلة التطور والتكيف لمعالجة قضايا جديدة وظروف مستجدة. وعلى الرغم من أن المعاهدة يمكن أن تبقى سارية المفعول أجلا غير مسمى إلا أن أي طرف من الأطراف الاستشارية يستطيع أن يدعو في عام 1991 إلى مؤتمر عام تشارك فيه الدول الموقعة على المعاهدة لمراجعة عملها.

حماية المنجزات الحالية.

على الرغم من أن حدوث تغير لاحق في الوضع الإداري للقارة القطبية الجنوبية أمر حتمي إلا أن من الضروري ألا يهدد مثل هذا التغير منجزات نظام المعاهدة في مضامير السلام والعلوم والمحافظة والبيئة. إذ إن القارة القطبية الجنوبية منطقة سلام متفق عليها منذ ما يقرب من عشرين عاما،

منطقة خالية من أي نشاطات عسكرية وتجارب نووية ونفايات مشعة. وهذا أساس يجب أن تقوم البشرية بالبناء عليه.

لقد توسع التعاون في البحث العلمي توسعا مطردا ويجب مواصلة تعزيزه، ولاسيما فيما يتعلق بدور القارة القطبية الجنوبية في الدورة الجوية والمحيطية الشاملة ومناخ العالم. وفي الوقت نفسه ينبغي بذل مزيد من الجهود لتوسيع التشاور والمشاركة، وشمول المجتمع الدولي عامة بمنافع التعاون الدولي في علوم وتكنولوجيا القطب الجنوبي.

وقد قدمت مقترحات عديدة في هذا الاتجاه، من ضمنها إقامة صندوق لتسهيل مشاركة البلدان النامية الراغبة في علوم القطب الجنوبي ودعوة مزيد من علماء البلدان النامية إلى المساهمة في المشاريع وزيادة المحطات العلمية. ونظرا للتكنولوجيات باهظة الكلفة التي تنطوي عليها علوم القارة القطبية الجنوبية ينبغي استطلاع الإمكانات لمشاطرة الدول غير الاستشارية الراغبة في المشاركة في قاعدة القدرات والإمكانات القائمة على القارة القطبية الجنوبية. ويمكن توسيع الحق في صفة المراقب ليشمل الدول المساهمة في النشاطات العلمية على أساس مشترك.

ومع مضاعفة الفعاليات القطبية فإن المحافظة الصحيحة على البيئة ستستدعي جمع المزيد من المعلومات، والرصد، وتقييم البيئة. وينبغي العناية بدراسة الآثار المتفاعلة والتراكمية لهذه المشاريع، وحماية المناطق ذات القيمة العلمية والبيئية الفريدة.

الضغوط المتوقعة من أجل استثمار المعادن.

من المعروف أن معادن من أنواع مختلفة توجد في القارة القطبية الجنوبية، لكن المباحثات حول المعادن خلقت افتراضات باطلة حول استثمارها الوشيك. إذ يبدو واضحا، حتى على أساس أكثر اتجاهات النمو تفاؤلا، أن موارد أسهل منالا سوف تستثمر في أماكن أخرى قبل أن يجتذب القطب الجنوبي توظيفات كبيرة بزمن بعيد. فلقد تم اكتشاف معدنين فقط يمكن أن يوجدا بتركيزات مناسبة لاستغلالهما: الفحم في جبال عبر القطب الجنوبي، والحديد. في جبال الأمير تشارلس. وسيكون استخراجهما مغامرة لا يقدم عليها إلا الحمقى[37]. فالتكاليف ستكون رادعة. ويمكن العثور على الفحم

والحديد في أماكن أقرب إلى الأسواق الرئيسة.

وتوحي الأدلة التي أمكن جمعها إلى وجود النفط والغاز قرب الساحل إلا أنه لم يتم اكتشاف أي مخزون منهما. وقامت جمهورية ألمانيا الاتحادية، وفرنسا، واليابان، والمملكة المتحدة، والاتحاد السوفيتي بمسح الجرف القاري للقارة القطبية الجنوبية. وكانت المسوحات ذات طبيعة علمية إلا أنه نظرا لتزامنها مع أولى المناقشات الجادة حول إقامة نظام لاستثمار المعادن، فقد نظر إليها بعض المراقبين على أنها تنم عن وجود مصالح تجارية.

وتجري الأطراف الاستشارية الثمانية عشرة مفاوضات فيما بينها للانتهاء من وضع إطار قانوني متفق عليه بهدف تحديد استعداد البيئة للقبول بإمكانية التنقيب عن المعادن واستثمارها في القارة القطبية الجنوبية، وتنظيم أي نشاطات من هذا القبيل(38). وشعر أعضاء المعاهدة أن الاتفاق على نظام كهذا سيكون أصعب بعد التوصل إلى اكتشافات حقيقية. وتعبر المفاوضات من نواح عديدة عن الفكرة القائلة: إن الوقاية خير من العلاج، وإن في العجلة الندامة وفي التأني السلامة.

إن القارة القطبية الجنوبية قارة شاسعة تتنازع فيها ادعاءات السيادة، ولا توجد أسس قانونية متفق عليها لإصدار التراخيص أو تأجير حقوق استثمار المعادن أو بيعها أو استلام عوائد مقابلها. ولقد أثيرت هذه الأسئلة الحساسة، ولن تبقى صامتة ما لم تتم الإجابة عنها في إطار دولي متفق عليه. وإلى أن يتم حل هذه القضايا وتأمين الحماية لبيئة القارة القطبية الجنوبية يبدو من غير المرجح أن يكون بمقدور بلد ما أو مجموعة بلدان التوظيف بأمان في استغلال موارد القارة المعدنية.(39)

وإزاء غياب التكنولوجيات المجربة في ظروف القارة القطبية الجنوبية بالغة القسوة، وانعدام الاتفاق على الإجراءات الأصولية لتقييم الآثار الناجمة عن أي استثمار وأخذها في الحسبان، وضآلة قاعدة المعلومات، فإن الأمر يمكن أن يستغرق جيلا أو أكثر من الأبحاث الدؤوبة والتطور التكنولوجي لضمان ألا يدمر استغلال المعادن نظام البيئة الهش للقارة القطبية الجنوبية وموقعه في العمليات البيئية الشاملة. وهكذا فإن من الهام ألا يجري أي نشاط لاستثمار المعادن إلى أن تتغير هذه الظروف، وحين تتغير لا يجري إلا بموجب نظام يكفل تنفيذ أشد المعايير المطلوبة صرامة لحماية بيئة

القارة وتقاسم المردودات بالتساوي.

العمل على تطوير نظام معاهدة القطب الجنوبي.

في الأعوام القادمة ستتوسع النشاطات في القارة القطبية الجنوبية كما ونوعا، وكذلك أعداد الأطراف المشاركة في مثل هذه النشاطات. ويضاف إلى ذلك ضرورة بذل الجهد اللازم لضمان إدارة هذه النشاطات بصورة فعالة، وتوسيع المشاركة في مثل هذه الإدارة على نحو منظم. ويقوم المجتمع الدولي الآن بمناقشة جملة من الخيارات. إذ يمكن للإدارة الأكثر فاعلية، بما في ذلك توسيع المشاركة، أن تتطور تدريجيا من خلال نظام المعاهدة القائم. ولكن نظرا لحجم التغيير المحتمل وإغراء الثروة المعدنية، مهما كان بعيدا، فإن مثل هذه المعالجة يمكن أن تكون بطيئة جدا في كسب الدعم السياسي. ومن الخيارات الأخرى إمكانية بلوغ الأهداف المذكورة عبر التفاوض حول نظام جديد بالكامل. ولكن أيا من هذه المعالجات لن تكون خلوا من الصعوبات. ومع ذلك فإن من البدائل الأخرى تكثيف الجهود لجعل نظام المعاهدة أشمل وأكثر انفتاحا واستجابة لدواعي الاهتمام والحرص الملموس والمشروع على القارة القطبية الجنوبية.

إيجاد وسيلة للاتصالات الأكثر فاعلية.

مع تزايد النشاطات التي تجري وفق المعاهدات المختلفة تزداد أيضا أهمية التنسيق بين السلطات الاستشارية وسلطات صنع القرار المسؤولة عن المناطق المختلفة. والقارة القطبية الجنوبية قد تتطلب استحداث مؤسسات أكثر نظامية من المؤسسات التي حكمت الجيل الأول من النشاطات لإقامة اتصالات وتنسيق أفضل داخل نظام المعاهدة وخارجه.

إن القارة القطبية الجنوبية مطروحة على جدول أعمال الجمعية العامة للأمم المتحدة ولعلها ستبقى مطروحة. ولكن شيئا لن يحدث ما لم يتوصل المشاركون في المناقشة إلى شروط مرجعية يمكن أن تحظى بتأييد واسع، وإلى وسائل متفق عليها لاستطلاع الإدارة المحسنة وتحقيقها.

وبغية التركيز على استراتيجيات أبعد مدى لصيانة منجزات نظام المعاهدة القائم وتطويرها يجب أن تقوم الدول بإيجاد الوسائل الكفيلة

بتنمية الحوار بين الساسة والعلماء وخبراء البيئة والصناعات من البلدان المنتمية إلى نظام المعاهدة وغير المنتمية. وسيكون من المنطلقات الصالحة تطوير علاقات عمل أوثق بين أطراف منظومات القارة القطبية الجنوبية، والمنظمات الدولية داخل نظام الأمم المتحدة وخارجه، يمكنها أن تضطلع بمسؤوليات العلم والتكنولوجيا والمحافظة على البيئة وإدارتها.

كما يمكن بناء عمليات السياسة القومية على نحو يتيح إمكانية الحوار مع الصناعات المعنية، ومنظمات المصلحة العامة، والمستشارين الخبراء لربما من خلال لجنة استشارية للقارة القطبية الجنوبية. وقد كانت حكومة الولايات المتحدة في طليعة هذه البلدان حيث قامت بتعيين مستشارين من الصناعة والمصالح العامة ضمن وفودها إلى اجتماعات الأطراف الاستشارية. واقتدت بها في وقت لاحق أستراليا والدنمرك ونيوزيلندا.

إن تحقيق إجماع يحظى بتأييد دولي حول القارة القطبية الجنوبية مهمة جسيمة تحتاج إلى الوقت والصبر. وإن إغراء المعادن يزداد مع كل إشاعة جديدة عن اكتشافها. ومع ذلك فإن مثل هذا الإجماع هو السبيل الوحيد للحيلولة دون نهب القارة الصامتة بصورة مأساوية، والحفاظ على القارة القطبية الجنوبية رمزا للتعاون الدولي السلمي وحماية البيئة.

الهوامش

(1) يستند هذا القسم إلى: أف. شكيلي، (البيئة البحرية والساحلية)، تم إعداده للجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1986؛ وجي، بيدنغتن (صيد الحيتان)، تم إعداد، للجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1986؛ وفي. سيبيك، (الورقة السياسية حول الروم)، تم إعدادها للجنة العالمية للبيئة والتنمية 1986.

(2) إم. دبليو. هولدغيت (البيئة البحرية) في (البيئة العالمية) 1972- 1982 (دبلن: تيكولي انترناشينال ببليشينغ المحدودة، 1982).

(3) انظر الأكاديمية الوطنية للعلوم، (النفط في البحر)، (واشنطن، دي سي، ناشينال أكاديمي بريس، 1985)؛ ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (النقل البحري)، 1984، (باريس: 1985).

(4) العلماء أقرب إلى تحديد سبب اضمحلال الأوزون في القطب الجنوبي)، (ناشينال ساينس فاونديشن نيوز)، 20 أكتوبر 1986؛ و(مجموعة العمل الخاصة من الخبراء القانونيين والفنيين لتطوير بروتوكول حول السيطرة على الكلوروفلوروكربون المقدم إلى معاهدة فينا لحماية طبقة الأوزون (مجموعة فينا)، (تقرير حوار القسم الثاني للحلقة الدراسية حول السيطرة على الكلوروفلوروكربون. ليسبيرغ، الولايات المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة/ دبليو. جي 0 151/ باكراوند 2، نا-86- 2184، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نيروبي، 15 أكتوبر 1986؛ أي. إس. ميلر وآي. إم. مينتزر، (السماء هي الحدود: استراتيجية لحماية طبقة الأوزون)، تقرير معهد الموارد العالمية، رقم 3 (واشنطن، دي سي: معهد الموارد العالمية، 1986).

(5) فريق العلماء حول الجوانب العلمية للتلوث البحري)، في تقييم حديث حول الحالة الصحية للمحيطات حاليا، (الحالة الصحية للمحيطات)، تقارير ودراسات حول البحار الإقليمية، رقم 16، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نيروبي، 1982.

(6) إم. برتراند، (بعض التصورات حول إصلاح الأمم المتحدة)، وحدة التفتيش المشتركة، الأمم المتحدة، جنيف، 1985.

(7) إي. بي. إيكولم، (الهبوط إلى الأرض)، (لندن، بلوتو بريس المحدودة، 1982.

(8) جي. أي. غولاند وإس. غارسيا، (أنماط ملحوظة في المصايد متنوعة الأجناس)، في آر. إم. ماي، (المحرر)، (استغلال المستوطنات البحرية)، (برلين، سبرنغز-فيرلاغ، 1984)؛ منظمة الأغذية والزراعة، (عرض حالة الموارد السمكية العالمية)، التقرير السمكي 710، روما، 1985.

(9) دي. جي. غولاند، (مجموعة تقييم الموارد البحرية)، أمبريال كوليج للعلم والتكنولوجيا، لندن، مراسلة شخصية، 20 يناير 1987.

(10) منظمة الأغذية والزراعة، المصدر السابق.

(11) لجنة الحيتان العالمية، تقرير لجنة صيد الحيتان، الجلسة 36، (كمبردج).

(12) تقرير حول نوعية مياه البحيرات العظمى، تقرير نوعية مياه البحيرات العظمى إلى اللجنة الدولية المشتركة)، (وندسور، أونت،: أي جي سي، 1985).

(13) المنظمة البحرية الدولية، (شروط معاهدة لندن للردم، 1972 , 1974، والقرارات المتخذة من

قبل (الاجتماع الاستشاري للجهات المتعاقدة 1975- 1984).

(14) يعني الردم في الاتفاقية أي عملية متعمدة للتخلص في البحر من أي مادة مهما كان نوعها أو شكلها أو صفتها من السفن أو الطائرات أو المنصات أو غيرها من الإنشاءات الصناعية، وكذلك التخلص من السفن أو الطائرات أو المنصات أو غيرها من الإنشاءات الصناعية نفسها.

(15) أعربت خمسة وعشرون بلدا، على رأسها أسبانيا واستراليا ونيوزيلندا، عن تأييدها للقرار، في حين صوتت ضده كندا وفرنسا وجنوب أفريقيا وسويسرا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة.

(16) يو. غريماس، هاي. سفانسون، تقرير السويد عن السكاجيراك (ستكهولم: المجلس القومي لحماية البيئة، 1985).

(17) الأمم المتحدة، الوثيقة الختامية للمؤتمر الثالث حول قانون البحار. خليج مونتيغو، جاميكا، كانون الأول/ ديسمبر 1982. تتألف الاتفاقية في شكلها النهائي من 17 قسما رئيسا (320) مادة) تتناول الحياة الإقليمية ومنطقة التماس والمضائق التي تستخدم للملاحة الدولية، ودول الأرخبيلات، والمنطقة الاقتصادية الخاصة، والجوف القاري، وأعالي البحار، ونظام الجزر، والبحار المغلقة أو شبه المغلقة، وحق الدول المحوطة بالأرض في المنفذ إلى البحر ومنه، وحرية المرور، ومنطقة البيئة البحرية وحمايتها والحفاظ عليها، والأبحاث العلمية البحرية، وتطوير التكنولوجيا البحرية ونقلها وتسوية النزاعات وأحكاما عامة، وأحكاما نهائية، وهناك تسعة ملاحق بالاتفاقية: الأنواع كثيرة الهجرة، ولجنة حدود الجرف القاري، والشروط الأساسية للتنقيب والاستكشاف، والاستغلال، والنظام الأساسي للمحكمة الدولية لقانون البحار، والنظام الأساسي للمؤسسة، والمصالحات والتحكيم، والتحكيم الخاص ومشاركة المنظمات الدولية. وللدول الساحلية، بموجب الاتفاقية، حق إصدار قوانين وتشريعات في المنطقة الاقتصادية الخاصة تنسجم مع القواعد والمعايير الدولية لمكافحة التلوث من السفن.

(18) من بين أشياء أخرى، إعلان رئيس الولايات المتحدة في 9 يوليو/ تموز 1982 ونشرة قانون البحار، يوليو/ تموز 1985، تصدر عن مكتب الممثل الخاص للسكرتير العام لاتفاقية قانون البحار.

(19) دبليو. سوليفان، (هيجان في مكسيكو مرتبط بتحول مناخي في بر بيرو)، نيويورك تايمس، 12 ديسمبر 1982.

(20) آر. كير، (تمحيص نظريات ثقب الأوزون)، (ساينس)، 14 نوفمبر 1986.

(21) حين تعادل سرعة القمر الصناعي سرعة دوران الكوكب يكون القمر الصناعي ساكنا بالنسبة لأماكن معينة على الأرض. وهناك شريط أو قوس واحد فوق خط الاستواء مباشرة يمكن تحقيق مدار متزامن عليه مع دوران الأرض.

(22) الحالة العامة لنظام الضوابط والعديد من الأنظمة البديلة الأخرى معروفة في كي. جي، جيبونز، (التشبع المداري: ضرورة نظام دولي للمدارات المتزامنة)، كاليفورنيا ويسترن انترناشينال لو جورنال، شتاء1979.

(23) يمكن العثور على ملخص لآراء العالم الثالث في هـ. جي. ليفين، (المدار الفضائي واستراتيجيات المورد الطيفي: مطالب العالم الثالث)، تيليكومينيكيشن بولسي، عدد يونيو 1981.

(24) يتم التوزيع كل 10 سنوات في المؤتمرات العالمية لإدارة المذياع التي عقد آخرها في عام 1979 الكونغرس الأمريكي، دائرة التقييمات التكنولوجية، استخدام وإدارة موجات المذياع: تأثيرات من المؤتمر العالمي لإدارة المذياع لعام 1979، (واشنطن، دي سي)، دائرة الطباعة الحكومية للولايات المتحدة، 1985).

(25) وصفت هذه المؤتمرات في جي. غودينغ، (الولايات المتحدة والمؤتمر العالمي لإدارة المذياع)، وأي. إم. روتكوسكي، (فضاء المؤتمر العالمي لإدارة المذياع: حصة البلدان النامية، المؤتمر الجغرافي، والمؤتمر العالمي لإدارة المذياع، 1985، سبيس بولسي، أغسطس 1985.

(26) رابطة صناعات الطيران الأمريكية، اللجنة التكنيكية حول الأنظمة الفضائية، (الأنقاض الفضائية)، يوليو 1981.

(27) أطلقت الولايات المتحدة 23 مركبة فضاء اعتمدت جزئيا على الأقل على مصادر الطاقة النووية، كان أحد المصادر مفاعلا والبقية مواد مشعة يتم تحويل الحرارة المنبعثة من تحللها إلى طاقة كهربائية، (المولدات الحرارية-الكهربائية). وبانتهاء عام 1986 كان الاتحاد السوفيتي قد أطلق 31 مركبة فضائية تعمل بالطاقة النووية، كانت جميعها تقريبا تحوي مفاعلات انشطارية، ويقوم الآن بتشغيل كل الأقمار الصناعية التي تعمل بطاقة المفاعلات.

(28)القطب الجنوبي: قارة في طريق التحول)، ملف الحقائق، المعهد الدولي للبيئة والتنمية، لندن، 1986.

(29) في عام 1983 أدرج مؤتمر القمة السابع لدول عدم الانحياز فقرة حول القارة القطبية الجنوبية في بلاغه. وفي العام نفسه أدرجت مسألة القارة القطبية الجنوبية في جدول أعمال الجمعية العامة للأمم المتحدة. وأسفرت المناقشة عن قرار اتخذ بالإجماع يدعو إلى قيام السكرتير العام بإعداد تقرير خاص ناقشته الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها التاسعة والثلاثين في نوفمبر/ تشرين الثاني 1984. ولم تتم المحافظة على الإجماع. ففي الدورات اللاحقة للجمعية العامة اتخذت القرارات بشأن القارة القطبية الجنوبية على الرغم من اعتراضات أطراف المعاهدة التي اختارت أغلبيتها عدم المشاركة في التصويت.

(30) أيل. كمبال، (اختبار التجربة العظيمة)، البيئة (إنفايرومنت)، سبتمبر 1985.

(31) أبرمت معاهدة القطب الجنوبي في الأول من كانون الأول/ ديسمبر 1959، وأصبحت سارية المفعول في 23 يونيو/ حزيران 1961، ملخصة في إم. جي باومن، و دي. هـ. هاريس (الفهرست والوضع الحالي للمعاهدات التعددية)، (لندن: بتروورشس، 1984).

(32) تضم البلدان المدعية السبعية الأصلية: الأرجنتين واستراليا وشيلي وفرنسا، ونيوزيلندا والنرويج والمملكة المتحدة، وخمسة بلدان إضافية كانت من البلدان الموقعة الأصلية: بلجيكا، واليابان، وجنوب أفريقيا، والاتحاد السوفيتي، والولايات المتحدة، بالإضافة إلى ستة بلدان انضمت منذ ذلك الحين إلى المعاهدة، وأصبحت أطرافا استشارية كاملة: بولندا (1977)، وجمهورية ألمانيا الاتحادية (1981)، والبرازيل والهند (1983)، والصين وأورغواي (1985). ويمكن لأي بلد الانضمام إلى المعاهدة، وأن يصبح «طرفا استشاريا» كاملا شريطة أن يبدي خلال هذه الفترة اهتماما بالقارة من خلال وجد نشاط علمي كبير. وانضم إلى المعاهدة سبع عشرة أخرى. ولكنها لا تتمتع بصفة استشارية. وقد دعيت منذ عام 1983 لحضور اجتماعات معاهدة القطب الجنوبي بصفة مراقب.

(33)تصر الأطراف الاستشارية سواء فيما أصدرته من إعلان للمبادئ حول البيئة، أو في نص الاتفاقية حول المحافظة على الموارد الحية البحرية للقارة القطبية الجنوبية، على أن المسؤولية الأساسية عن هذه القضايا تقع على عاتقها بحكم صفتها كأطراف استشارية، وهو طرح ملزم لأطراف الاتفاقية التي لا تنتمي إلى المعاهدة.

(34) إجراءات مقررة للحفاظ على نباتات وحيوانات القطب الجنوبي)، تم إقرارها في 2- 13 يونيو

1984، أعيد طبعها في دبليو. إم. بوش (المحرر)، (القطب الجنوبي والقانون الدولي)، (لندن: أوكيانا ببلكيشن، 1982).

(35) اتفاقية المحافظة على الفقمة في القارة القطبية الجنوبية)، عقدت في 11 فبراير/ شباط 1972 وأصبحت سارية المفعول في 11 مارس/ آذار 1978، ملخصة في باومان وهاريس، مصدر سابق؛ (اتفاقية الحفاظ على الموارد الحية البحرية للقطب الجنوبي)، عقدت في 20 مايو/ أيار 1980، وأصبحت سارية المفعول في 7 أبريل نيسان 1981، ملخصة في المصدر السابق. انظر أيضا جي. إن. بارنز، (الاتفاقية الناشئة حول الحفاظ على الموارد الحية البحرية للقطب الجنوبي: محاولة لمواجهة الواقعيات الجديدة لاستغلال الموارد في المحيط الجنوبي)، في. جي. آي، تشارني (المحرر). (الروح القومية الجديدة واستخدام الفضاء المشترك)، (توتاوا، إن. جي: ألينهيلد ببليشر، 1982).

(36) جي. آس. بيدنجتن، وآر، إم. ماي، (غلة الأنواع الطبيعية المتفاعلة في نظام بيئي طبيعي)، مجلة (سانيتفيك أمريكان)، نوفمبر، 1982.

(37) جي. هيتش. زمبرغ، (الموارد المعدنية والسياسات الجغرافية في المحيط الجنوبي)، مجلة (أمريكان ساينتست)، يناير/ فبراير 1979، وجي. لوتينكورفو، (اقتصاديات موارد القطب الجنوبي)، في تشيرني، المصدر السابق.

(38) أل. كمبول (التعاون الدولي المستمر في القطب الجنوبي)، صحيفة (كريستيان ساينس مونيتور، 1 أغسطس 1983.

(39) دي. شابلي، (القطب الجنوبي مباح للجميع)، مجلة (ساينس82) نوفمبر 1982.

11 السلام والأمن والتنمية والبيئة

لا ريب في أن احتمال نشوب حرب نووية أو نزاع عسكري، أضيق نطاقا، تستخدم فيه أسلحة الدمار الجماعي، هو الخطر الأشد فتكا بين الأخطار التي تواجه البيئة. وتؤثر جوانب معينة من قضايا السلام والأمن تأثيرا مباشرا في مفهوم التنمية المستديمة، بل إنها ذات أهمية مركزية بالنسبة لها. فالإجهاد البيئي هو سبب ونتيجة على حد سواء للتوتر السياسي والنزاع السياسي[1]. وغالبا ما تصارعت الأمم لفرض أو مقاومة السيطرة على المواد الأولية، وإمدادات الطاقة، والأرض، وأحواض الأنهر، والممرات البحرية وغيرها من الموارد البيئية الأساسية. ومن المرجح أن تتفاقم هذه النزاعات مع ازدياد شحة الموارد واشتداد التنافس عليها.

وستكون العواقب البيئية للنزاع المسلح أوخم العواقب في حالة اندلاع حرب حرارية-نووية. ولكن هناك آثارا ضارة أيضا من الأسلحة التقليدية والجرثومية والكيمياوية، وكذلك من تعطل الإنتاج الاقتصادي والتنظيم الاجتماعي في أعقاب الحرب،

ونزوح اللاجئين بصورة جماعية. ولكن حتى في حالة منع الحرب وتطويق النزاع يمكن لحالة (السلام) أن تنطوي على تحويل موارد ضخمة نحو إنتاج السلاح-موارد يمكن استخدامها، جزئيا على الأقل، لاستنهاض أشكال مستديمة من التنمية.

ويؤثر عدد من العوامل في العلاقة بين الإجهاد البيئي والفقر والأمن، مثل السياسات التنموية القاصرة، والاتجاهات السلبية في الاقتصاد العالمي، وانعدام العدل في المجتمعات متعددة القوميات والأعراق، وضغوط النمو السكاني. هذه الأواصر بين البيئة والتنمية والصراع أواصر معقدة، وفي حالات كثيرة لا تفهم على الوجه المطلوب. لكن النظرة الشاملة للأمن الدولي والقومي يجب أن تتجاوز التركيز التقليدي على القوة العسكرية وسباق التسلح. فالمصادر الحقيقية لانعدام الأمن تشمل أيضا التنمية غير المستديمة. وآثارها يمكن أن تصبح متداخلة مع أشكال النزاع التقليدية بحيث يمكن أن تؤدي إلى اتساع هذا النزاع وتعمقه.

١ - الإجهاد البيئي كمصدر للنزاع

قلما يكون الإجهاد البيئي السبب الوحيد للنزاعات الكبيرة داخل البلدان وفيما بينها. لكنها يمكن أن تنشب من جراء تهميش قطاعات من السكان وما يسفر عن ذلك من عنف. ويحدث ذلك حين تعجز العمليات السياسية عن معالجة آثار الإجهاد البيئي الناجم، مثلا، عن التعرية والتصحر. وهكذا يمكن للإجهاد البيئي أن يكون جزءا هاما من شبكة الأسباب المرتبطة بأي نزاع، ويمكن في بعض الحالات أن يكون عاملا مساعدا فيها.

ويتفاعل الفقر والظلم وتدهور البيئة والنزاع بطرائق معقدة وفعالة. ومن المظاهر التي تبعث على قلق متزايد لدى المجتمع الدولي ظاهرة (لاجئي البيئة)[2]. فالسبب المباشر لأي نزوح جماعي قد يبدو اضطرابا سياسيا أو عنفا مسلحا، لكن الأسباب الكامنة غالبا ما تشتمل على تردي قاعدة الموارد الطبيعية وقدرتها على إعالة السكان.

ومن الحالات التي تؤكد ذلك أحداث القرن الأفريقي: ففي بداية السبعينات ضرب الجفاف والمجاعة دولة أثيوبيا. ولكن اتضح أن سنوات من الإفراط في استخدام التربة في الأراضي الأثيوبية المرتفعة، وما أسفر

عن ذلك من تعرية شديدة كانت السبب في الجوع والبؤس البشري أكثر من الجفاف. وتوصل تقرير أعد بتكليف من لجنة الإغاثة وإعادة التوطين الأثيوبية إلى (أن السبب الأساسي للمجاعة لم يكن الجفاف الذي لم يعهد لشدته نظير، وإنما تضافر سوء استخدام الأرض المستمر على امتداد فترة طويلة، وازدياد أعداد البشر والحيوانات باطراد على مر العقود).[3]

لقد أجبرت الحروب الناس دائما على هجرة ديارهم وأرضهم ليصبحوا لاجئين. كما أرغمت الحروب في عصرنا أعدادا غفيرة من البشر على مغادرة أوطانهم. ويضاف إلى ذلك أننا نواجه الآن ظاهرة لاجئي البيئة. ففي عامي 1984 و1985 هرب زهاء عشرة ملايين أفريقي من ديارهم ليشكلوا ثلثي مجموع اللاجئين في العالم. ولم يكن هروبهم مستغربا في منطقة كان 35 مليون إنسان يعانون فيها وطأة المجاعة. وقد تدفق الكثير منهم على المدن، لكن كثيرا منهم انتقلوا عبر الحدود القومية متسببين في تزايد حدة التوتر بين الدول. وكانت ساحل العاج وغانا ونيجيريا سخية في الترحيب باللاجئين من الساحل المتصحر. كما أخذت تنزانيا وزامبيا وزيمبابوي تستقبل أعدادا كبيرة من اللاجئين. لكن ساحل العاج، على سبيل المثال، التي تعتمد في نسبة كبيرة من عائداتها التصديرية على الخشب، تعاني من إزالة الغابات بصورة متسارعة، الأمر الذي يعود في جزء منه إلى الحرمان من الأرض، كما أن ثلث المعدمين هم من النازحين، أضف إلى ذلك أن الزراعة في ساحل العاج تدمر من الغابات 5 و 4 مرات ما يدمره قطع الأخشاب.[4]

وهرب حوالي مليون هايتي من (مشردي الزوارق)، أو سدس مجموع السكان، من هذه الدولة-الجزيرة، وهذه هجرة يؤججها إلى حد كبير تدهور البيئة. إذ تعاني هايتي تعرية في التربة من أسوأ ما يعرفه العالم بلغت حد القعر الصخري في مناطق شاسعة من بعض الأقاليم، بحيث غدت مساحات لا يستهان بها من الأرض لا يستطيع المزارعون التعيش منها. واستنادا إلى تقرير أعدته الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية فإن (الآثار الاجتماعية والاقتصادية لتدهور البيئة آثار بالغة، وتساهم في ازدياد الهجرة من المناطق الريفية. إذ يغادر ألوف الهايتيين الريفيين ديارهم كل عام متوجهين إلى بورت أو برنس وغيرها من جزر الكاريبي والولايات المتحدة بحثا عن العمل

وظروف معيشة أفضل)[5]. كما أن السلفادور، وهي من أكثر بلدان أمريكا الوسطى اضطرابا، تعد أيضا من أفقرها بيئة حيث تعاني أسوأ معدلات التعرية في المنطقة. ووفق ما جاء في مشروع الهيئة البيئية للسلفادور، الذي أعدته الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، فإن (الأسباب الأساسية للصراع الدائر ليست أسبابا بيئية بقدر ما هي أسباب سياسية، نابعة من معضلات تتعلق بتوزيع الموارد في أرض مكتظة).[6]

وتكشف جنوب أفريقيا عن معضلات مماثلة. وتكمن سياسة الفصل العنصري اللاإنسانية في صلب حالة الصراع السياسي في جنوب القارة الأفريقية. ومن الطرائق العديدة التي يعتمدها الفصل العنصري لتكريس الصراع وتدهور البيئة على السواء اتباع ما يعرف باسم (نظام أراضي الوطن) في تخصيص 14٪ من أراضي البلاد إلى 72٪ من السكان[7]. ويهرب الشباب السود ممن هم في سن العمل من (أراضي الوطن) التي أنهكتهم الزراعة والرعي بحثا عن العمل في المدن حيث يواجهون، علاوة على بؤس المدن المزدحمة، ظلما اجتماعيا-اقتصاديا قاهرا وتمييزا عنصريا غاشما، فيناضلون في مواجهة ذلك، ويتصاعد القمع ويبحث الضحايا عن ملجأ عبر الحدود، فيعمد نظام جنوب أفريقيا إلى توسيع رقعة الصراع لتشمل الدول المجاورة. وتقع المنطقة بأكملها أسيرة ما ينجم عن ذلك من عنف يمكن أن يتسبب في إشعال صراع أوسع يجر إليه قوى كبرى.

وبالإضافة إلى مشكلات الفقر والظلم والإجهاد البيئي المترابطة فيما بينها يمكن للتسابق على المواد الأولية غير المتجددة أو الأرض أو الطاقة أن يخلق توترا. فقد كان البحث عن المواد الأولية هو السبب الكامن وراء معظم أشكال التنافس بين القوى الاستعمارية وإخضاع ممتلكاتها. وتنذر الصراعات في الشرق الأوسط، لا محالة، بتدخل القوى الكبرى، واندلاع حريق، عالمي لأسباب تعود في جزء منها إلى المصالح النفطية الدولية.

وفي الوقت الذي تدفع فيه أشكال التنمية غير المستديمة بلدانا معينة إلى الحدود القصوى للبيئة فإنه يمكن للفروق الكبيرة فيما وهبته الطبيعة من موارد بيئية، أو التفاوت في الاحتياطيات المتاحة من الأراضي الصالحة للاستعمال والمواد الأولية أن تشعل وتذكي نيران التوتر والصراعات الدولية. فالتنافس على استخدام الموارد العامة المشتركة مثل مصايد المحيطات

والقارة القطبية الجنوبية، أو على استخدام موارد مشتركة أكثر محلية تتوفر بإمدادات ثابتة مثل الأنهر والمياه الساحلية، يمكن أن يصعد مستوى الصراع الدولي ويهدد بذلك السلام والأمن في العالم.

لقد تضاعف استخدام الماء في العالم خلال الفترة الواقعة بين عامي 1940 و1980. ومن المتوقع أن يتضاعف ثانية بحلول عام 2000 حيث سيذهب ثلثا كمية الماء المتوقع استخدامها لأغراض الزراعة. ولكن 80 بلدا يقطنها 40٪ من سكان العالم تعاني الآن نقصا خطيرا في المياه[8]. وسوف تشتد المنافسة على الماء لأغراض الري والصناعة والاستهلاك المحلي. ولقد نشبت نزاعات حول مياه الأنهر في أمريكا الشمالية (ريو غراندي)، وفي أمريكا الجنوبية (ريو دي لابلاتا وبارانا)، وفي جنوب وجنوب شرق آسيا (الميكونغ والكانج)، وفي أفريقيا (النيل)، وفي الشرق الأوسط (نهر الأردن، والليطاني والعاصي وكذلك نهر الفرات).

والمصايد، سواء كانت ساحلية أو محلية، ذات أهمية حيوية لغذاء الكثير من البلدان. والصيد قطاع اقتصادي أساسي بالنسبة لبعض البلدان، والإفراط في الصيد يهدد العديد من الاقتصاديات الوطنية بأخطار مباشرة. فقد وجدت أيسلندا نفسها في عام 1947، وهي التي تعتمد على صناعتها السمكية اعتمادا كبيرا، تخوض «حربا سمكية» مع المملكة المتحدة. وتوجد توترات مماثلة في البحار اليابانية والكورية وعلى جانبي جنوب الأطلسي. وتسبب الإعلان في عام 1986 عن منطقة خاصة لصيد الأسماك حول جزر الفولكلاند/ المالفيناس في المزيد من توتر العلاقات بين بريطانيا والأرجنتين. وأدت النزاعات حول حقوق الصيد في جنوب المحيط الهادئ وبحث أساطيل المياه البعيدة عن سمك التونا إلى اشتداد المنافسة بين القوى الكبرى في إحراز مزايا دبلوماسية وسمكية في هذه المنطقة في عام 1986. ويمكن للنزاعات ذات الصلة بالمصايد أن تصبح أكثر تواترا مع قيام البلدان بجني محاصيل من الأسماك تفوق مستوى المردودات المستديمة.

وبدأت المخاطر البيئية على الأمن تظهر الآن على صعيد عالمي شامل. وينبع أكثر هذه المخاطر مدعاة للقلق من العواقب المحتملة للتسخين الشامل بسبب تزايد ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى في الجو[9]. (انظر الفصل السابع).

ومن المحتمل تماما أن يكون أي تغير مناخي متفاوتا في آثاره، معطلا الأنظمة الزراعية في مناطق توفر نسبة كبيرة من محاصيل العالم من الحبوب، ولربما تسبب تنقلات سكانية جماعية في المناطق التي توطن فيها الجوع. ويمكن أن ترتفع مستويات سطح البحر خلال النصف الأول من القرن القادم ارتفاعا يكفي لتغيير الحدود بين البلدان الساحلية بصورة جذرية، وتغيير أشكال الطرق المائية الدولية وأهميتها الاستراتيجية، وهي آثار من المرجح أن تزيد من حدة التوترات الدولية. كما أن من المرجح للتغيرات في المناخ ومستوى سطح البحر أن تعطل مناطق تربية أنواع من الأسماك لها أهمية اقتصادية. وهكذا فقد أخذ إبطاء التسخين الشامل أو التكيف له يصبح مهمة أساسية لتقليل مخاطر النزاع.

2- النزاع كسبب للتنمية غير المستديمة

يخلق سباق التسلح والنزاع المسلح عقبات كبيرة في طريق التنمية المستديمة، ويسببان استنزافا مريعا لموارد مادية شحيحة. ويلتهمان موارد بشرية وثروات يمكن أن تستخدم للحيلولة دون انهيار الأنظمة التي تشكل دعامة البيئة، ومكافحة الفقر والتخلف اللذين يساهمان معا بقسط كبير في انعدام الأمن السياسي في الوقت الحاضر. ويمكن أن يحفزا على نشوء طباع ترفض التعاون بين البلدان التي يقتضي الاعتماد البيئي والاقتصادي المتبادل بينها تجاوز العداوات القومية أو الأيديولوجية.

فقد أسفر وجود الأسلحة النووية والقدرة التدميرية الكامنة في سرعة وضراوة الحرب التقليدية الحديثة أسفرا عن فهم جديد لمتطلبات الأمن بين الأمم. ففي العصر النووي لم تعد الدول قادرة على تحقيق الأمن إحداها على حساب الأخرى، بل يجب أن تسعى إلى تحقيق الأمن من خلال اتفاقيات التعاون وضبط النفس المتبادل. أي أن عليها السعي إلى تحقيق الأمن المشترك[10].

ومن هنا فإن الاعتماد المتبادل، الذي يشكل عنصرا أساسيا في مضمار البيئة والاقتصاد، هو أيضا حقيقة قائمة في ميدان سباق التسلح والأمن العسكري. لقد أصبح الاعتماد المتبادل حقيقة قاهرة تجبر البلدان على التوفيق بين مواقفها من (الأمن).

الحرب النووية- تهديد للحضارة.

إن الآثار المحتملة للحرب النووية تجعل المخاطر الأخرى التي تهدد البيئة تبدو باهتة إلى حد الضآلة. فالأسلحة النووية تمثل نقلة جديدة نوعيا في تطور الحروب. ويمكن لقنبلة حرارية-نووية واحدة أن تكون ذات قوة تفجيرية تفوق قوة كل المتفجرات التي استخدمت في الحروب منذ اختراع البارود. وبالإضافة إلى الآثار التدميرية للانفجار والحرارة، اللذين تضخمهما هذه الأسلحة على نطاق هائل، تأتي كذلك بعنصر فتاك جديد هو الإشعاع التأييني الذي ينشر آثاره المهلكة في المكان والزمان.

كما لفت العلماء انتباهنا في السنوات الأخيرة إلى احتمال حلول (شتاء نووي). فقد تم استطلاع ذلك بصورة موثوقة تماما من قبل حوالي 300 عالم من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي، وما يربو على 30 بلدا آخر يعملون على أساس من التعاون في بعض الحالات، متخطين الحواجز الأيديولوجية الفاصلة.[11]

تذهب هذه النظرية إلى زعم أن ما تطلقه الحرب النووية في الجو من دخان وغبار يمكن أن يمتص ما يكفي من الإشعاع الشمسي للبقاء متطايرا بعض الوقت فيحول دون وصول ضوء الشمس إلى سطح الأرض، متسببا في برودة المساحات الأرضية على نطاق واسع ولفترة مديدة. وستنجم عن ذلك، آثار قاسية على الحياة النباتية عموما وعلى الزراعة بصفة خاصة، معطلة إنتاج الغذاء لسد أود الناجين من الحرب. ويبقى هناك غموض كبير يحيط بترابطات الآثار البيئية وحجمها، لكن احتمال حدوث اضطرابات بيئية كبيرة يظل قائما. ولا يمكن الفوز في الحرب النووية، ويجب عدم خوضها أبدا. ففي أعقابها لن يكون هناك فرق بين من يسمى الغالب والمغلوب. ويجب على الدول التي تمتلك أسلحة نووية ألا تدخر وسعا لعقد اتفاقية يمكن التوثيق من الالتزام بها حول حظر كل تجارب الأسلحة النووية.

إن النتائج المتعلقة بالشتاء النووي ذات أهمية حيوية أيضا للبلدان غير المنحازة، التي تقع أغلبيتها في الجنوب، ولا تدخل طرفا في الصراع بين الشرق والغرب. فهي لا يمكن أن تأمل في تفادي عواقب الحرب النووية التي يمكن أن تكون عواقب وخيمة على البيئة في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، إذ إن آثار حرب كهذه ستلف العالم أجمع. وهناك خطر

انتشار الأسلحة النووية في مزيد من البلدان واستخدامها فيما ينشب في البداية كصراع إقليمي. وإلى جانب الدول النووية الخمس المعترف بها تملك ست دول أخرى على الأقل قدرة معترفا بها على نطاق واسع لإنتاج أسلحة نووية، وهناك بضع دول أخرى ليست بعيدة وراءها. ولا يمكن للدول التي تمتلك أسلحة نووية أن تتوقع من الدول التي لا تمتلك أسلحة كهذه الامتناع عن اعتماد الخيار النووي في غياب التقدم الحقيقي على طريق نزع السلاح النووي. لذا من الضروري أن تشارك الدول كافة في المساعي الرامية إلى منع انتشار الأسلحة النووية، وفي المقام الأول منع استخدامها.

أسلحة الدمار الجماعي الأخرى.

تملك أشكال أخرى للحرب ولأسلحة الدمار الجماعي آثارا واسعة النطاق على المجتمعات الإنسانية والبيئية البشرية على حد سواء. إذ يمكن للحرب الجرثومية أن تطلق عوامل مرض جديدة ستقوم صعوبة في السيطرة عليها. ومن شأن النجاحات الأخيرة في التكنولوجيا الحياتية أن تضاعف الاستخدامات الفتاكة لمثل هذه الأسلحة، وبالمثل فإن التلاعب المتعمد بالبيئة (على سبيل المثال، من خلال الزلازل والفيضانات الاصطناعية) ستكون له عواقب تتخطى بعيدا حدود أطراف النزاع في حالة اللجوء إلى ممارسته. ويمكن للعناصر الكيمياوية أن تلحق ضررا جسيما بالبيئة، كما أظهرت مبيدات أوراق الشجر التي استخدمت في جنوب شرق آسيا. ولقد أدت عواقب الأسلحة الجرثومية والكيمياوية الوخيمة، والتي لا يمكن التنبؤ بآثارها في البيئة، إلى اتفاقيات دولية تحظر استخدامها[12]. لكن الحاجة تستدعي بذل مزيد من الجهود لتعزيز الأنظمة التي تساهم فيها هذه الاتفاقيات. وينبغي على الأخص استكمال بروتوكول جنيف الذي يحرم استخدام الأسلحة الكيمياوية باتفاقيات تحرم إنتاج مثل هذه الأسلحة وتكديسها.

وتهدد التطبيقات العسكرية للتكنولوجيات الجديدة الآن بتحويل الفضاء الخارجي إلى بؤرة للتنافس والصراع الدوليين. (أنظر الفصل العاشر). وترى أغلبية بلدان المجتمع الدولي في الفضاء موردا مشتركا عاما ينبغي أن يعود بالنفع على البشرية جمعاء، وأن يصان من التنافس العسكري-وهي

مشاعر تجد انعكاسها في معاهدة 1967 حول الفضاء الخارجي التي اتفقت الدول الموقعة بموجبها على عدم نشر أسلحة الدمار الجماعي في الفضاء الخارجي-وينبغي أن تتفق الحكومات الآن على إجراءات لمنع سباق التسلح في الفضاء وإيقافه على الأرض. وفي حال عدم التوصل، إلى اتفاق كهذا يمكن لسباق التسلح أن يستعر منذرا بعواقب وخيمة على البشرية.

تكاليف (ثقافة السلاح).

إن غياب الحرب لا يعني السلام، ولا يوفر بالضرورة ظروف التنمية المستديمة. وتؤدي سباقات التسلح المتزاحمة إلى غياب الأمن بين الدول من خلال تصاعد المخاوف المتبادلة. والشعوب بحاجة إلى تعبئة الموارد لمكافحة تدهور البيئة والفقر الجماعي. وسباقات التسلح، بتحويلها الموارد الشحيحة في الاتجاه الخاطئ، تساهم في مزيد من انعدام الأمن.

لقد أثار تعايش الإنفاق العسكري الكبير مع الحاجات الإنسانية غير المستجابة القلق منذ أمد بعيد. فقد لاحظ الرئيس آيزنهاور، على سبيل المثال، في نهاية ولايته (أن كل مدفع يصنع، وكل سفينة تدشن، وكل صاروخ يطلق تمثل في التحليل النهائي سرقة من أولئك الذين يعانون الجوع ولا يطعمون، والذين يعانون البرد ولا يكسون).[13]

لقد زاد الإنفاق العسكري العالمي في عام 1985 كثيرا على 900 مليار دولار[14]. وكان هذا أكثر من إجمالي دخل النصف الأفقر من البشرية، ويمثل ما يقرب من 100 دولار لكل فرد من أفقر مليار إنسان في العالم. وبتعبير آخر فاق الإنفاق العسكري إجمالي الناتج القومي للصين والهند والبلدان الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى مجتمعة. يضاف إلى ذلك أن الإنفاق العسكري العالمي ازداد ليس بالمؤشرات المطلقة فحسب، بل بالمؤشرات النسبية أيضا-من نسبة تقدر بـ 4,7٪ من إنتاج العالم في عام 1960 إلى ما يربو على 6٪ تمثل زيادة مقدارها حوالي 150٪ بالمؤشرات الحقيقية (أسعار ثابتة). ويجري ثلاثة أرباع الإنفاق الراهن في العالم الصناعي.[15]

وتتجلى الآثار التشويهية الناجمة عن (ثقافة السلاح) بأبشع صورها في استخدام الكوادر العلمية. إذ يستخدم نصف مليون عالم في أبحاث

التسلح على الصعيد العالمي، ويبلغ نصيبهم زهاء نصف إجمالي الإنفاق لأغراض البحث والتطوير[16]. ويفوق هذا إجمالي الإنفاق الكلي على تطوير تكنولوجيات لإيجاد مصادر جديدة للطاقة، وتحسين صحة الإنسان وزيادة الإنتاجية الزراعية والسيطرة على التلوث. ويتنامى الإنفاق على البحث والتطوير للأغراض العسكرية بلغ 70-80 مليار دولار على الصعيد العالمي في عام 1984 بوتيرة تزيد مرتين على معدل الإنفاق العسكري ككل[17]، في الوقت الذي تشح فيه الموارد المتاحة لرصد التغيرات المناخية الشاملة ومسح الأنظمة البيئية للغابات المطرية المندثرة والصحارى الزاحفة، وتطوير تكنولوجيات زراعية مناسبة للزراعة الاستوائية التي تسقى بالأمطار.

وتسعى الأمم المختلفة إلى ولوج حقبة جديدة من النمو الاقتصادي، لكن مستوى الإنفاق على السلاح يضيق آفاق مثل هذه الحقبة، لاسيما وهي حقبة تشدد على استخدام أكفأ للمواد الأولية والطاقة والموارد البشرية الماهرة. كما أنه يؤثر، ولو بصورة غير مباشرة، في استعداد البلدان الغنية لتقديم مساعدات تنموية إلى البلدان النامية. ومن الواضح أنه لا يوجد تناسب بسيط بين تخفيض الإنفاق العسكري وزيادة المعونة. فهناك أسباب أخرى، إلى جانب التحديدات المحلية المتعلقة بالموارد، للإحجام عن توسيع المعونة، ولا يمكن أن تنتظر الشعوب حتى يتحقق نزع السلاح من أجل أن تكرس المزيد من الموارد لضمان التنمية المستديمة. ومع ذلك فإن الإنفاق العسكري المتزايد يضغط على أبواب الميزانية الأخرى، وباب المعونات فريسة سهلة رغم كونها لا تمثل سوى كلفة صغيرة نسبيا بالنسبة لأغلبية البلدان التي تمنح تلك المعونات.[18]

وعلى الرغم من أن إعادة التوزيع أمر ممكن بكل وضوح إلا أن الموارد التي تستخدم حاليا في التطبيقات العسكرية لا يمكن أن يعاد استخدامها بسرعة أو بسهولة في أماكن أخرى-في قطاعات أخرى أو في بلدان أخرى-. إذ توجد معضلات تقنية في تحقيق مثل هذا التحول، ليس أقلها المساهمة التي يقدمها الإنفاق العسكري في توفير فرص العمل في الاقتصاديات التي تتسم بنسبة عالية من البطالة. وبالإضافة إلى المعضلات التقنية هناك مسائل تتعلق بالإدارة السياسية. ومع ذلك فقد أظهر بعض البلدان- الصين والأرجنتين وبيرو، على سبيل المثال-مؤخرا أن بالإمكان تقنيا وسياسيا

على السواء إجراء تحولات كبيرة من الإنفاق العسكري إلى الإنفاق المدني في غضون فترة وجيزة.[19]

التسلح العالمي ونمو (ثقافة السلاح).

دأبت الدول بصورة تقليدية على التمسك بـ (ثقافة السلاح). فهي تجد نفسها في غمرة سباقات تسلح تذكيها، من بين أشياء أخرى، المصالح القوية المتأصلة في (التجمع العسكري-الصناعي)، وكذلك في القوات المسلحة نفسها. وتضطلع البلدان الصناعية بالقسم الأعظم من الإنفاق العسكري وإنتاج الأسلحة ونقلها في المجتمع الدولي. لكن نفوذ (ثقافة السلاح) لا يقتصر على هذه الشعوب، فهو نفوذ حاضر أيضا في العام النامي ترعاه، على حد سواء، رغبة كثير من الحكومات في تحقيق الأمن عن طريق شراء الأسلحة، وتجارة السلاح العالمية المزدهرة. فقد ازداد الإنفاق العسكري في البلدان النامية عموما خمسة أضعاف منذ بداية الستينات. وازداد نصيبها من إجمالي الإنفاق من أقل من عشر إلى حوالي الربع من مجموع إنفاق أكبر كثيرا[20]. وبلغ بعض البلدان النامية، مثل جمهورية كوريا، مستوى عاليا من التطور رغم الإنفاق العسكري. لكن التحليل المنهجي يشير إلى أن للإنفاق العسكري آثارا سلبية في الأداء الاقتصادي.[21]

ويضاف إلى ذلك أن الإنفاق العسكري هو أحد النشاطات التي تتسم بأعلى كثافة من الاستيراد، حيث يخلق عادة طلبا ثانويا كبيرا على ما يستورد من قطع غيار وأعتدة وخدمات وتدريب ووقود. ويقدر أن 20٪ من الدين الخارجي، الذي اقترضته البلدان النامية غير النفطية في العقد الممتد لغاية 1982، يمكن أن يعزى إلى استيراد السلاح[22]. ولا ريب في أن المستويات العالية من الإنفاق العسكري، الذي تقف وراءه طائفة من الأسباب، قد ساهمت في تفاقم أزمات التنمية في أفريقيا، حيث ازداد الإنفاق العسكري على المؤشرات الحقيقية بنسبة 8 ,7٪ سنويا خلال الفترة الواقعة بين عامي 1971 و 1982، وازدادت استيرادات السلاح بنسبة 5 ,18٪[23]. وينبغي أن يلاحظ في هذا الصدد، في حالة (دول المواجهة) الأفريقية، أنها اضطرت إلى زيادة قواتها المسلحة بسبب التهديد الآتي من جنوب أفريقيا.

إن نشوء (ثقافة سلاح) في العديد من البلدان النامية يثير مخاطر

خصوصا في سياق الضغوط البيئية وتلك الناجمة عن الفقر. وهناك الكثير من النزاعات المحتدمة في العالم الثالث-ما يربو على 40 نزاعا من دون حل- اندلع العديد منها بسبب الحدود التي رسمت في العهود الاستعمارية.

ويمكن للأسلحة المتطورة أن تساعد على تحويل الصراع المحتمل إلى صراع دائر فعلا. واستنادا إلى (فريق الخبراء الحكوميين حول العلاقة بين نزع السلاح والتنمية التابع للأمم المتحدة) فإنه (لم يعد هناك أدنى شك في أن شحة الموارد والضغوط البيئية تشكل مخاطر حقيقية وداهمة على رفاهية سائر الشعوب والبلدان في المستقبل. هذه التحديات هي من حيث الجوع تحديات غير عسكرية من الضروري معالجتها على هذا الأساس. وإذا لم يتم إدراك ذلك... فإن هناك خطرا جسيما من تردي الوضع إلى نقطة حرجة، حيث يمكن اعتبار استخدام القوة عندها، حتى لو كانت فرص النجاح ضئيلة، وسيلة لإحراز نتائج بسرعة كافية. وهذا احتمال ليس مستبعدا بالمرة. فلقد تبدى في السنوات الأخيرة ميل ملحوظ في العلاقات الدولية إلى استخدام القوة العسكرية، أو التهديد باستخدامها ردا على تحديات غير عسكرية للأمن).[24]

ويثير الوضع في العديد من البلدان النامية مخاطر خصوصا في سياق الضغوط البيئية وتلك الناجمة عن الفقر. فانتقال اللاجئين على نطاق واسع والتزاحم على الشحيح من الماء والأرض الخصبة ومكامن النفط والمواد الأولية، والحدود سيئة الترسيم وما إلى ذلك، كلها تشدد على حدة التوترات وتزيد إمكانات النزاع. كما ازداد استيراد البلدان النامية للسلاح بسبب هذه النزاعات الفعلية أو المحتملة. ويعمد منتجو السلاح إلى تشجيع ذلك بسبب الأرباح الطائلة القادرة بحد ذاتها على إدامة صنع السلاح في البلدان المصدرة. ولقد قدر تصدير السلاح بأكثر من 35 مليار دولار سنويا، ويقدر أن تجارة السلاح التهمت ما يربو على 300 مليار دولار خلال العقدين الماضيين، ثلاثة أرباعها على شكل مبيعات للبلدان النامية.[25]

3- نحو الأمن والتنمية المستديمة

مبادئ.

إن أول خطوة في إرساء قاعدة أوفى لإدارة العلاقات بين الأمن والتنمية

المستديمة هي توسيع أفقنا. فالنزاعات قد تنشب ليس بسبب التهديدات السياسية والعسكرية للسيادة الوطنية فحسب، بل قد تنجم أيضا عن تدهور البيئة وانغلاق خيارات التنمية.

ولا توجد، بالطبع، حلول عسكرية لـ (انعدام الأمن البيئي). والحرب الحديثة نفسها يمكن أن تخلق مخاطر بيئية مشتركة دوليا. ويضاف إلى ذلك أن حقيقة التبعية المتبادلة في مضمار الاقتصاد والبيئة والأمن قد حورت من الأساس فكرة السيادة الوطنية. فالموارد المشتركة العالمية لا يمكن أن تدار من أي مركز وطني. ذلك أن الدولة القومية لا تكفي لمواجهة الأخطار التي تهدد الأنظمة البيئية المشتركة. ولا يمكن التصدي للأخطار التي تهدد الأمن البيئي إلا بإدارة مشتركة وإجراءات وآليات متعددة الأطراف.

الإدارة التعاونية.

أخذت الضغوط البيئية تشجع على التعاون بين البلدان مشيرة بقدر ما إلى الطرائق التي ينبغي اتباعها. فالقارة القطبية الجنوبية هي موضع اتفاقية واسعة توفر نظرة جماعية إلى الإدارة. (انظر الفصل العاشر). وثمة الآن أنظمة مؤسساتية مختلفة، غالبا ما ترتدي شكلا معقدا ومتقدما، لتنمية التعاون الثنائي والإقليمي في المصايد البحرية لتنظيم الحد الأقصى من المردودات المستديمة، وتوزيع المحاصيل من صيد الأسماك. واضطلعت اتفاقية لندن حول الردم حتى الآن بمواجهة أحد الأخطار الرئيسة التي تهدد المحيطات-ردم النفايات السامة للغاية-. أما بالنسبة للمؤسسات المائية الدولية فقد أحرزت اللجنة الأمريكية-الكندية الثنائية للبحيرات الكبرى تقدما يثير الإعجاب.

وتعتبر اتفاقية البحر الأبيض المتوسط واحدة من عدة معاهدات كهذه عقدت في إطار برنامج البحار الإقليمية المنبثق من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، وهي تجمع البلدان الساحلية في ترتيب لمراقبة التلوث ومكافحته في البحر. ويقتضي عدد من أشد المشكلات تعقيدا التعاون بين البلدان ذات أنظمة الحكم المختلفة، أو حتى الداخلة في علاقات تناحرية. وقد أسفر حادث تشيرنوبل في عام 1986 في الاتحاد السوفيتي عن اتفاقيتين تغطيان التعاون الدولي في حالة وقوع حوادث كهذه. ففي المستقبل سيقوم

البلد المعني على الفور بإنذار الدول المجاورة، وهذه بدورها ستقدم المساعدة بثمن الكلفة والخالية من الالتزامات[26]. وكانت اتفاقية 1979 حول التلوث عبر الحدود قد وفرت إطارا لمراقبة وتقييم الضرر الناجم عن الملوثات التي تسبب المطر الحامضي في أوروبا.[27] وغالبا ما جعلت الاتصالات الضعيفة التعاون حول قضايا البيئة بين البلدان النامية أمرا صعبا. ومع ذلك فإن العديد منها يشارك الآن في برنامج البحار الإقليمية. وعمدت بلدان الساحل إلى تشكيل منظمة إقليمية لمعالجة التصحر، وينبثق أمامنا سجل يؤرخ للحالات الناجحة فيما يتعلق بتطوير أحواض الأنهر: خذوا، على سبيل المثال، برامج الإدارة المشتركة في أفريقيا لحوض نهر السنغال.

أهمية الإنذار المبكر.

بما أن انعدام الطمأنينة والأمن هو الذي يشعل غالبا فتيل النزاعات الدولية فإن مما له أهمية بالغة أن تدرك الحكومات الضغط البيئي الوشيك قبل أن يقع الضرر مهددا المصالح الوطنية الجوهرية. والحكومات لا تتحلى عادة بهذا النوع من النظرة الثاقبة.

وسيكون من المرغوب فيه إلى حد كبير أن تقوم المنظمات الدولية المعنية، ومنها وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الإقليمية المعنية، بتجميع مواردها- والاعتماد على أحدث تكنولوجيات المراقبة المتوفرة-لاستحداث نظام موثوق للإنذار المبكر بالمخاطر البيئية والنزاعات. (انظر الفصل الثاني عشر). ومثل هذا النظام سيرصد بوادر الأخطار والنزاعات المحتملة، مثل تعرية التربة، وازدياد الهجرة على الصعيد الإقليمي، واستخدامات الموارد المشتركة التي تقترب من حافة الاستدامة. كما ستقدم المنظمات مشورتها لمساعدة البلدان المعنية على إرساء مبادئ ومؤسسات الإدارة المشتركة.

نزع السلاح والأمن.

يتطلب العمل لتقليل الأخطار البيئية على الأمن إعادة تحديد الأولويات على الصعيدين القومي والعالمي. ويمكن لمثل هذه المراجعة أن تتطور عبر القبول المتواتر بأشكال أوسع لتقييم الأمن، وتشمل مصادر النزعات العسكرية والسياسية والبيئية وغيرها من المصادر الأخرى.

ولا ريب في أن النظر إلى تقييم الأمن نظرا أوسع سيجد حالات عديدة يمكن عن طريقها تعزيز الأمن القومي والإقليمي والدولي من خلال نفقات ضئيلة بالمقارنة بمستويات الإنفاق العسكري. كما أن أربعة من أشد المتطلبات البيئية العامة إلحاحا-تتعلق بالغابات الاستوائية والماء والتصحر والسكان- يمكن تمويلها بما هو أقل من الإنفاق العسكري العالمي في شهر واحد. (انظر نبذة رقم 11-1). ومع أن تحويل الموارد المالية أمر صعب بيد أن حكومات منفردة أظهرت أن التحويل أمر ممكن إذا ما توفرت الإرادة السياسية. ويحتاج بعض البلدان الأشد تأثرا بضغط البيئة والفقر إلى مبالغ قليلة للتخفيف من وطأة هذه الأوضاع بالمقارنة بما ينفق الآن على إغاثة منكوبي الكوارث، ناهيك عن النشاطات العسكرية [28]. وينبغي على أي حال أن تصرف هذه الأموال بسرعة قبل أن يتطلب تردي الأوضاع مصروفات أكثر كثيرا. أما من حيث إجمالي الموارد التي تدخل في الإنفاق العسكري، والخطر المحتمل على البيئة بسبب الحرب فهناك حاجة عظمى لتحسين العلاقات بين القوى الكبرى القادرة على استخدام أسلحة الدمار الجماعي. وهذا أمر مطلوب للتوصل إلى اتفاق حول تشديد الرقابة على انتشار وتجربة أنواع مختلفة من أسلحة الدمار الجماعي-النووية وغير النووية-بما فيها الأسلحة ذات العواقب البيئية.[29].

ويبين عدد كبير من الاتفاقيات إمكانية التوصل إلى حلول متعددة الأطراف عن طريق المفاوضات. فالرئيس ريغان والسكرتير العام غورباتشوف أحرزا تقدما كبيرا نحو عقد اتفاقية حول الأسلحة الاستراتيجية، وينبغي مواصلة هذا التقدم لقلب اتجاهات تبعث على القلق دامت عقودا من الزمان. ويبدو أن القوتين الكبريين اقتربتا من الاتفاق على المنظومات متوسطة المدى في أوروبا، لتعقبه اتفاقيات تحظر نشر منظومات أقصر مدى في مواقع متقدمة. وذلك من شأنه أن يخفف إلى حد كبير الضغوط الناجمة عن الأسلحة النووية على نظام الأمن في أوروبا. يضاف إلى ذلك أن القوتين تتقدمان نحو اتفاقية حول تخفيض المنظومات الاستراتيجية بنسبة 50٪ تعقبها اتفاقيات حول إزالة الأسلحة بصورة تامة. كما أن من الضروري الاتفاق على إجراءات فعالة لمنع سباق التسلح في الفضاء.

ومن شأن نجاح المفاوضات أن يساهم بشكل بارز في وقف انتشار

نبذة رقم 11-1

الإنفاق العسكري في مواجهة الأمن البيئي

أنفق العالم أكثر كثيرا من 900 مليار دولار على الأغراض العسكرية في عام 1985، أو ما يربو على 5,2 مليار دولار في اليوم. أما الثمن الحقيقي فهو ما كان يمكن عمله بمثل هذا المبلغ من أجل القيام بما يلي:

- إقامة خطة عمل للغابات الاستوائية تكلف 3,1 مليار دولار سنويا على امتداد خمس سنوات. ويعادل هذا الرقم السنوي نصف يوم من الإنفاق العسكري في العالم.
- تنفيذ خطة عمل الأمم المتحدة لمكافحة التصحر بكلفة 5,4 مليارات دولار سنويا خلال العقدين الأخيرين من هذا القرن، أي ما يقل عن يومين من الإنفاق العسكري.
- من أكبر المخاطر على البيئة في العالم الثالث هو انعدام المياه النظيفة للاستعمال المنزلي، الأمر الذي يساهم في 80 ٪ من الأمراض. وإن عقد الماء والصحة الذي أعلنته الأمم المتحدة، رغم أنه لم يمنح سوى جزء ضئيل من الدعم المطلوب، كان يكلف 30 مليار دولار سنويا خلال الثمانينات. ويشكل هذا المعدل التقريبي عشرة أيام من الإنفاق العسكري.
- إن توفير مواد منع الحمل لجميع النساء اللواتي يرغبن في استخدام التخطيط الأسري سيكلف مليار دولار سنويا بالإضافة لملياري دولار التي تنفق الآن. ويعادل هذا المليار الإضافي من الدولارات عشر ساعات من الإنفاق العسكري.

المصادر: (القوى العسكرية الدولية، الغابات الاستوائية، دعوة إلى العمل)، (واشنطن، دي سي: معهد الموارد العالمي، 1985)؛ د. إم. كي. طلبه، (التصحر واقتصاديات البقاء)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، معلومات 86/ 2، 25 مارس/ آذار 1986؛ واي. أغاروال وآخرون، (مياه الصحة العامة والصحة للجميع؟) (لندن: 11 إي. دي/ ايرشكان، 1981)؛ (المصرف الدولي، تقرير التنمية العالمية 1984)، (نيويورك: أكسفورد يونيفرسيتي بريس، 1984).

الأسلحة النووية، لأن الدول الكبرى التي تمتلك أسلحة نووية ستنفذ وعدها بتخفيض ترساناتها النووية. ومثل هذا التقدم يستجيب لحاجات عصرنا الأساسية وحق الإنسانية في إبعاد شبح الدمار النووي عن وجه الأرض. ويجب أن تبتعد الدول المختلفة عن منطق (ثقافة السلاح) المدمر وتركز عوضا من ذلك على مستقبلها المشترك. فمستوى التسلح والدمار الذي يمكن أن يسببه هذا التسلح لا يمت بصلة إلى النزاع السياسي الذي أطلق سباق التسلح أصلا.

ويجب ألا تصبح الدول أسيرة سباقها الخاص في مجال التسلح، بل يجب أن تواجه الخطر المشترك الكامن في أسلحة العصر النووي. ويجب أن تواجه التحدي المشترك لدفع عجلة التنمية المستديمة والعمل المنسق من أجل إزالة مصادر النزاع البيئية المتزايدة.

الهوامش

(1) لبعض التحليلات الأولية في هذه الاتجاهات، انظر إل. تيمبرليك وجي. تنكر، (البيئة والنزاع: الارتباطات بين التدهور البيئي، والإفلاس البيئي، والاضطراب السياسي والعسكري)، أيرثسكان بريفنك دكيومنت، لندن، 1984؛ وإن. مايرز، (البعد البيئي لقضايا الأمر)، مجلة (ذي انفايرمنتالست، شتاء1986)؛ وآر. أتش. أولمان، (إعادة تقييم الأمن) (الأمن الدولي)، صيف 1983؛ وأي. أتش. وستنغ (المحرر)، (الموارد العالمية والصراع الدولي: (اكسفورد، أكسفورد يونيفرسيتي بريء، 1986).

(2) إي. الحناوي، (لاجئو البيئة)، (نيروبي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1985).

(3) لجنة الإغاثة وإعادة الأهل، (الجفاف وإعادة التأهيل في وولو و تيغراي)، أديس أبابا، 1975.

(4) آل. تيمبرليك، (أفريقيا في أزمة)، (لندن: المعهد الدولي للبيئة والتنمية/ أيرثسكان، 1985).

(5) ورقة عمل لمشروع الحراجة الزراعية لهايتي، (مشروع 122-521)، الولايات المتحدة، وكالة التنمية الدولية، واشنطن، دي سي، 1981.

(6) ناشينال بارك سيرفيس/ يو. أس. مان آند ذي بايوسفير سكرتاريات، (مسودة الهيئة البيئية للسلفادور)، مكتب العلوم والتكنولوجيا، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، واشنطن، دي سي، أبريل/ نيسان 1982 انظر أيضا تي. بي. أندرسون، (حرب المحرومين: الهندوراس والسلفادور 1969) (لنكولن، نيب.: يونيفرسيتي أوف نبراسكا بريس 1981)، و دبليو. أتش. درام، (الشحة والبقاء في أمريكا الوسطى: الأصول البيئية لحرب كرة القدم)، (ستانفورد، كاليف.: ستانفورد يونيفرستي بريس، 1979).

(7) دي. سميث، (تحديث: الفصل العنصري في جنوب أفريقيا)، كوين ميري كوليج، لندن، 1984.

(8) أم، فولكنمارك، معالجة بيئية جديدة لدورة المياه: بطاقة إلى المستقبل) أمبيو)، المجلد 13، العدد 3، 1984، وإس. بوستل، (الماء، إعادة التفكير بالإدارة في عصر الشحة)، وورلد واتش بيبر 62 (واشنطن، دي سي.) وورلد واتش انستيتيوت، 1984).

(9) بي. بولين وآخرون (مؤثر تسخين سطح الأرض: التغير المناخي وأنظمة البيئة)، (شيشيستر، المملكة المتحدة: جون وايلي آند سونز، 1986)؛ و (ناشينال ريسيرتش كاونسل، المناخ المتغير) (واشنطن، دي. سي. ناشينال أكاديمي بريس، 1983)؛ وإس. سيديل و دي. كيس، (هل بإمكاننا تأخير تسخير سطح الأرض؟) (واشنطن، دي سي. وكالة الولايات المتحدة لحماية البيئة، 1983).

(10) اللجنة المستقلة لقضايا نزع السلاح والأمن برئاسة أولوف بالمه، (الأمن المشترك)، (لندن: بان بوكس، 1982).

(11) سكوب، (العواقب البيئية للحرب النووية)، (شيشيستر، المملكة المتحدة، جون وايلي آند سونز، 1985)، وهناك بعض الدراسات الرئيسة الأخرى حول سيناريو الشتاء النووي، منها آر. توركو وآخرون، (الشتاء النووي: العواقب العالمية للانفجارات النووية المتعددة)، ساينس، 23 ديسمبر/ كانون أول 1983؟ وبي ايرليتش وآخرون، (البارد والمظلم: العالم بعد الحرب النووية) (نيويورك: دبليو. دبليو. نورتن، 1984)؛ وإم. أي. هارتويل، و تي. سي، هيشينسن، العواقب البيئية للحرب النووية، المجلد الثاني: الآثار البيئية والزراعية)، (شيشيستر، المملكة المتحدة: جون وايلي وسنز،

1985)؛ ومجلس الأبحاث القومي، (آثار التبادل النووي الكبير على الجو)، (واشنطن، دي سي.: ناشينال أكاديمي بريس، 1985)؛ و أي. غينسبرغ وآخرون، (العواقب العالمية للحرب النووية: عرض للدراسات السوفيتية الحديثة)، التسلح ونزع السلاح الدولي، الكتاب السنوي لمؤسسة سيبري 1985(لندن: تايلر آند فرانسيس، 1985)؛ و أي. بي. بيتوك وآخرون، (العواقب البيئية للحرب النووية)، المجلد الأول: الآثار المادية والجوية)، (شيشيستر: المملكة المتحدة جون وايلي آند سونز، 1986)، أس، آل. طومسن وإس. أتش. شنايدر، (إعادة نظر في الشتاء النووي)، مجلة (فورين أفيرز)، صيف 1986. وقد تم بحث آثار الحرب النووية في وأي. آي. تشيزر وآخرون، (خطر الحرب النووية: وجهة نظر طبيب سوفييتي)، (موسكو: نوفوستي بريس، 1982)، وأس. غلاستون، وبي. جي، دولان (محررون)، (آثار الحرب النووية، الطبعة الثالثة، (واشنطن، دي سي.: دائرة مطبعة حكومة الولايات المتحدة، 1977)، والأكاديمية القومية للعلوم (الآثار العالمية بعيدة المدى للتفجير المضاعف للسلاح النووي)، واشنطن. دي سي: ناشينال أكاديمي بريس، 1975)؛ دائرة الكونغرس الأمريكي للتقييم التكنولوجي (آثار الحرب النووية)، (واشنطن، دي سي. دائرة مطبعة الحكومة الأمريكية، 1980)؛ والدراسة الشاملة للأمم المتحدة حول الأسلحة النووية (آي 392/35)، (نيويورك: 1980)؛ ومنظمة الصحة العالمية (آثار الحرب النووية على الصحة والخدمات الصحية) (جنيف: 1984).

(12) يعود الحظر المباشر للأسلحة الفتاكة على نحو خاص في أصله إلى إعلان سان بطرسبرغ الذي يحظر استخدام (طلقات دم. دم) وقواعد لاهاي حول الحرب التي تحدد استخدام الشحنات (1899). وتجدر الإشارة أيضا إلى بروتوكول جنيف الذي يحظر استخدام الأسلحة الكيماوية والجرثومية (1925)، واتفاقية تحريم تطوير وإنتاج وتكديس الأسلحة الجرثومية والسامة (1975)، واتفاقية تحريم الاستخدام العسكري أو أي استخدام عدواني آخر لتقنيات تحوير البيئة (1978).

(13) حديث آيزنهاور مأخوذ من خطبة الوداع الأخيرة (كلمة ألقاها أمام الجمعية الأمريكية لمحرري الصحف، واشنطن، دي سي، نيسان/ أبريل 1952)، والتي تتضمن الإشارة بالغة الشهرة إلى (المجمع العسكري الصناعي).

(14) تقديرات من آر. آل سيفارد (الإنفاق العسكري والاجتماعي العالمي) (واشنطن، دي سي: وورلد بريوريتيز، انك، 1986). لمزيد من التفاصيل انظر في إم. برسوزكا وآخرين، الإنفاق العسكري العالمي وإنتاج الأسلحة)، الكتاب السنوي لسيبري، المصدر السابق، ورقم إجمالي الإنفاق العسكري هو بالضرورة رقم تقريبي بسبب المعضلات الكبيرة في إيجاد حاصل جمع الإنفاق العسكري بعملات مختلفة-وغير قابلة للتحويل في أحيان كثيرة-ومن بلدان ذات تقاليد إحصائية مختلفة. واستنادا إلى سيفارد فإن إجمالي الإنفاق العسكري في عام 1983 بلغ 728 مليار دولار. وعلى أساس الاتجاهات والبيانات الأولية فإن رقما لا يقل عن 900 مليار دولار، ولربما ألف مليار دولار بالأسعار ونسب التبادل الجارية يبدو مناسبا لعام 1986.

(15) سيفارد، المصدر السابق، كتاب سيبري السنوي 1986.

(16) سيفارد، المصدر السابق، كتاب سيبري السنوي 1986.

(17) إم. آكلاند هوود، (الإنفاق العسكري على البحوث والتطوير)، كتاب سيبري السنوي المصدر السابق.

(18) وفقا للحسابات المستندة إلى بيانات لجنة المعونة التنموية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وهي بيانات غير مقبولة قبولا شاملا، ووفقا لسيفارد فإن إجمالي المعونة التنموية غير

العسكرية محسوبة بصافي التدفقات الامتيازية من البلدان الصناعية إلى البلدان النامية يمثل حوالي 5٪ من المبلغ الذي تنفقه جميع البلدان الصناعية على التسلح. وبالنسبة للولايات المتحدة تشكل المعونة الأجنبية 4٪ من الإنفاق على التسلح، وبالنسبة للاتحاد السوفيتي 5, 1 ٪.. وفي النمسا والدنمرك وهولندا والنرويج والسويد تقرب النسبة، على النقيض من ذلك، من 30 ٪، وتزيد على 10٪ بالنسبة لأستراليا وبلجيكا وكندا وفرنسا وألمانيا الاتحادية وسويسرا.

(19) استنادا إلى ل، ر. براون وآخرين في (حالة العالم 1986)، (لندن: و. و. نورتن، 1986) أنفقت الصين في عام 1972 14٪. من إجمالي ناتجها الوطني على الأغراض العسكرية، وهو من أعلى المستويات في العالم. ومنذ عام 1970 (باستثناء 1979)عملت الحكومة بصورة منهاجية على تخفيض ذلك حتى بلغ 7, 5 ٪. فقط في عام 1985. وفي منتصف 1985 أعلنت الحكومة أنها ستقلص القوات المسلحة إلى 2, 3 مليون، وهو تخفيض بنسبة 24٪. وفي الأرجنتين قام الرئيس الجديد راؤول الفونسين في عام 1984 بتخفيض الإنفاق العسكري إلى نصف مستواه الذي بلغ الذروة في عام 1980 (حوالي 4٪ من إجمالي الناتج الوطني) وذلك بإعادة ترتيب الأولويات، وتحويل الموارد إلى البرامج الاجتماعية. وأعلن رئيس بيرو، ألن غارسيا بيريس، لدى توليه منصب الرئاسة، أنه سيقلل النفقات العسكرية التي بلغ مجموعها حينذاك 5٪ من إجمالي الناتج القومي أو ربع الميزانية الاتحادية. وأقدم أولا على إلغاء نصف الطلبية لشراء 26 طائرة مقاتلة فرنسية من طراز ميراج.

(20) في الفترة الممتدة من عام 1960 إلى عام 1981 ازداد الإنفاق العسكري في العالم الثالث بنسبة 7 ٪. سنويا بالمقارنة بـ 7, 3٪ في العالم الصناعي. وفي عام 1960 كان الإنفاق العسكري في العالم الثالث يقل عن عشر إجمالي الإنفاق العسكري في العالم. ولكنه في عام 1981 زاد على خمس إجمالي أكبر كثيرا من الإنفاق.

(21) آر أل. تايلر، (الاقتصاديات العسكرية في العالم الثالث) معد للجنة المستقلة لمسائل نزع السلاح والأمن، 1981.

(22) آر. تلبرغ، (الديون العسكرية في البلدان النامية غير النفطية)، كتاب سيبري السنوي، المصدر السابق.

(23) آر. لوكهام، (العسكرة في أفريقيا)، كتاب سيبري السنوي، المصدر السابق.

(24) آي. ثورسن وآخرون (العلاقات قد نزع السلاح والتنمية)، (مجلة دراسات نزع السلاح، العدد 5، (آي/ 36/ 536)، (نيويورك، دائرة هيئة الأمم المتحدة لشؤون مجلس السياسة والأمن، 1982).

(25) صادرات السلاح، من براون وآخرين، مصدر سابق، بالاستناد إلى الوكالة الأمريكية للرقابة على الأسلحة ونزع السلاح في تقدير الإنفاق التراكمي على تجارة السلاح، في سيفارد، طبعة 1985، مصدر سابق.

(26) المفاوضات حول الاتفاق بشأن بلوغ الإجماع الأمني، نشرة صحفية، (بي آر 8- 17/86 ل)، وكالة الطاقة النووية الدولية، 15 أغسطس/ آب، 1986.

(27) الاتفاقية الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود)، عقدت في 13 تشرين الثاني/ نوفمبر 1979، وأصبحت سارية المفعول في 16 آذار/ مارس 1983، ملخصة في إم. جي باومان و دي. أش هاريس (محررون)، (الاتفاقات التعددية: الفهرس والوضع الراهن)، (لندن: بتروورثس، 1984).

(28) تشير الاعتمادات التي خصصتها الأمم المتحدة مؤخرا لأثيوبيا من أجل مكافحة التعرية

وإحياء الغابات وغيرها من الإجراءات ذات الصلة في خطتها لمكافحة التصحر إلى أن الحاجة ما كانت لتستدعي أكثر من 50 مليون دولار سنويا لمواجهة الكثير من مشكلات الأراضي المرتفعة لو تم الاستثمار في الوقت المناسب وعلى النقيض من ذلك فإن الأموال المطلوبة لمواجه المجاعة في أثيوبيا خلال عام 1985 بلغت 500 مليون دولار لإجراءات الإغاثة وحدها. وفي الفترة الواقعة بين عامي 1976 و1980 أنفقت أثيوبيا في المتوسط 225 مليون دولار سنويا على النشاطات العسكرية.
(29) من بين المعاهدات الدولية التي أعدت تحديدا لحماية الموارد المشتركة الشاملة، وعدم تحويلها لخدمة الأغراض العسكرية معاهدة القطب الجنوبي (1959)، ومعاهدة موسكو حول حظر التجارب النووية في الجو والفضاء الخارجي وتحت الماء (1963)، ومعاهدة الفضاء الخارجي (1967)، ومعاهدة تلاتيلولكو (1967)، ومعاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية (1968)، ومعاهدة قيعان البحار (1971).

12 نحو عمل مشترك: مقترحات للتغيير في المؤسسات والقوانين

في منتصف القرن العشرين شاهدنا كوكبنا من الفضاء لأول مرة. وقد يكتشف المؤرخون في النهاية أن تأثير هذه النظرة في الفكر الإنساني كان أعظم من ثورة القرن السادس عشر الكوبرنيكية التي هزت صورة الإنسان عن نفسه بإماطة اللثام عن أن الأرض ليست مركز الكون. فمن الفضاء نرى كرة صغيرة وهشة لا يسودها نشاط الإنسان وبناؤه، بل نموذج تخطيطي من السحب والمحيطات والخضرة والتربة. إن عجز الإنسانية عن جعل نشاطاتها منسجمة مع هذا النموذج يغير أنظمة الكوكب بصورة جوهرية. ويقترن العديد من هذه التغييرات بمخاطر تهدد الحياة، من تدهور البيئة إلى الدمار النووي. وهذه الحقائق الجديدة التي لا مفر منها هي التي يجب إدراكها-وإدارتها.

إن القضايا التي أثرناها في هذا التقرير هي بالضرورة قضايا ذات أهمية بالغة لنوعية الحياة على الأرض-بل للحياة ذاتها. وقد حاولنا أن نبين

كيف يمكن أن يتوقف بقاء الإنسانية ورخاؤها على النجاح في الارتقاء بالتنمية المستديمة إلى أخلاقية عالمية شاملة. ونحن إذ فعلنا ذلك دعونا إلى بذل جهود كبيرة، مثل قدر أكبر من الاستعداد والتعاون لمكافحة الفقر في العالم وصيانة السلام وتوطيد الأمن على الصعيد الدولي وإدارة الموارد العامة المشتركة. لقد دعونا إلى عمل قومي ودولي فيما يتعلق بالسكن والغذاء، وأنواع النبات والحيوان، والطاقة والصناعة، والمستوطنات الحضرية. وقد استعرضت الفصول السابقة اتجاهات السياسة المطلوبة لذلك.

ولا تقع مسؤولية العمل على عاتق مجموعة واحدة من البلدان. فالبلدان النامية تواجه تحديات التصحر وزوال الغابات والتلوث، وتتحمل العبء الأكبر من الفقر المرتبط بتدهور البيئة. وستعاني أسرة الأمم البشرية بأسرها اختفاء الغابات المطرية في المناطق الاستوائية، وفقدان أنواع من النبات والحيوان، والتغيرات التي تحصل في أنماط هطول الأمطار. وتواجه البلدان الصناعية تحديات المواد الكيمياوية والنفايات السامة والتحمض. وقد تعاني البلدان كافة ما تطلقه البلدان الصناعية من ثاني أكسيد الكربون والغازات التي تتفاعل مع غلاف الأوزون، ومن أي حرب لاحقة تخاض بالترسانات النووية التي تسيطر عليها هذه البلدان. كما سيكون للبلدان كافة دورها في ضمان الأمن وتغيير الاتجاهات وتصحيح نظام اقتصادي-عالمي يفاقم انعدام المساواة ولا يخففه، يزيد أعداد الفقراء والجياع ولا يقللها.

لقد آن الأوان لتحطيم الأنماط السابقة. فالمحاولات الرامية إلى الحفاظ على الاستقرار الاجتماعي والبيئي من خلال النظرات القديمة إلى التنمية وحماية البيئة ستزيد من عدم الاستقرار. ويجب البحث عن الأمن عبر التغيير. وقد أشارت اللجنة إلى عدد من الإجراءات التي يجب أن تتخذ لتقليل المخاطر التي تهدد البقاء ووضع التنمية اللاحقة على طرق مستديمة.

ومن دون إعادة توجيه المواقف والثوابت لا يمكن تحقيق شئ يذكر. ولا تخامرنا أي أوهام عن وجود حلول (جاهزة). ولقد حاولنا أن ندل على بعض المسالك نحو العملية التي نحتفظ معها بالقدرة على الاستجابة للخبرة التي تمنحها. ونعتقد أن ذلك يصح على جميع المجالات التي يغطيها هذا التقرير. ولكن للتغييرات التي اقترحنا إجراءها على السياسة مدلولات مؤسساتية، وإلى هذه المدلولات نتوجه الآن-مؤكدين أنها مكملة للتغيرات

الأوسع التي ندعو إلى إحداثها وليست بديلا منها. كما أنها لا تمثل حلولا متكاملة بل خطوات أولى فيما سيكون عملية متواصلة.

ونطرح فيما يلي، أولا، ما يشكل في الأساس توجهات مفاهيم للمؤسسات على المستوى القومي. فنحن ندرك أن هناك اختلافات كبيرة بين البلدان من حيث عدد السكان والموارد ومستوى الدخل والمقدرة الإدارية والتقاليد المؤسساتية. والحكومات وحدها هي التي تستطيع صياغة التغييرات التي ينبغي أن تقدم عليها. يضاف إلى ذلك أن الأدوات اللازمة لمتابعة التنمية المستديمة وتقييمها أدوات بسيطة بحاجة إلى مزيد من التطوير.

كما نعالج بصورة محددة مسألة المؤسسات الدولية. والفصول السابقة ذات أهمية بالغة للتعاون والإصلاحات الدولية، الاقتصادية منها والقانونية على السواء. ومن الواضح أن الوكالات الدولية تضطلع بدور هام في جعل هذه التغييرات تغييرات فعالة، ونسعى من ناحيتنا إلى تحديد المدلولات المؤسساتية ولا سيما فيما يتعلق بنظام الأمم المتحدة.

١ - تحدي التغيير المؤسساتي والقانوني

نقل مركز الثقل إلى مصادر السياسة.

ستكون العقود القليلة القادمة ذات أهمية حاسمة للبشرية. فالضغوط على الكوكب هي الآن ضغوط لم يعهد لها نظير، وتتسارع بوتائر وعلى نطاقات جديدة على الخبرة الإنسانية: تضاعف سكان العالم في غضون عقود قليلة مع حدوث القسم الأعظم من النمو في المدن وتزايد النشاط الاقتصادي من 5 إلى 10 مرات في غضون أقل من نصف قرن، والضغوط الناجمة عن ذلك من أجل النمو وإحداث تغييرات في الأنظمة الزراعية والطاقية والصناعية. كما تتزايد فرص التوصل إلى أشكال أكثر استدامة للنمو والتنمية. فالتكنولوجيات الجديدة والإمكانية غير المحدودة للحصول على المعلومات تبشر بآفاق مشرقة.

ويمثل كل ميدان من ميادين التغيير تحديا كبيرا عن جدارة، لكن التحدي الأساسي ينبع من الطابع الذي ينتظم هذه التحديات في منظومة واحدة. فهي تشبك معا البيئة والتنمية اللتين مر وقت كان يعتقد فيه أنهما منفصلتان، وتشبك معا (قطاعات) كاملة مثل الصناعة والزراعة، وتشبك معا البلدان،

حيث تتخطى السياسات والأعمال الوطنية حدود البلدان القومية. ولم يعد بمقدور السياسات والمؤسسات المنفصلة أن تعالج هذه القضايا المتداخلة بصورة فعالة، وليس بمقدور الشعوب أن تعمل منفردة.

وتتعارض طبيعة التحديات والقضايا الجديدة التي تتسم بتكاملها واعتمادها المتبادل تعارضا حادا مع طبيعة المؤسسات القائمة اليوم. فهذه المؤسسات تميل إلى الاستقلال والتشتت والعمل وفق تفويضات ضيقة نسبيا بعمليات مغلقة في صنع القرارات. والمسؤولون عن إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة منفصلون مؤسساتيا عن المسؤولين عن إدارة الاقتصاد. إن العالم الحقيقي للأنظمة الاقتصادية والبيئية لن يتغير، أما السياسات والمؤسسات المعنية فيجب أن تتغير.

ويتطلب هذا الوعي الجديد تغيرات عميقة في طريقة تناول الحكومات والأفراد لقضايا البيئة والتنمية والتعاون الدولي. ويمكن وصف المعالجات التي يتم بها تناول سياسة البيئة بطريقتين عموما. المعالجة الأولى تتصف بسمة (جدول العمل القياسي)، وهي تعكس تناولا لسياسة البيئة والقوانين والمؤسسات يركز على الآثار البيئية. والمعالجة الثانية تعكس تناولا يركز على السياسات التي تعد مصدر هذه الآثار[1]. ويمثل هذان التناولان طريقتين مختلفتين اختلافا متميزا في النظر إلى القضايا والمؤسسات التي تضطلع بمعالجتها على حد سواء.

لقد أخذ تناول (جدول العمل القياسي)، الموجه نحو الآثار، يميل إلى أن يكون هو التناول السائد نتيجة القلق المتزايد إزاء التردي الصارخ في نوعية البيئة الذي عاناه العالم الصناعي خلال الخمسينات والستينات. فأضيفت وكالات جديدة لحماية البيئة وإدارة الموارد إلى الهياكل المؤسساتية القائمة، ورفدت بالدرجة الأولى بالكوادر العلمية.[2]

وسجلت وكالات البيئة هذه بعض النجاحات الملحوظة في تحسين نوعية البيئة خلال العقدين الأخيرين[3]. وقامت بتأمين مكاسب هامة في الرصد والبحث، وفي تحديد وفهم القضايا بلغة علمية وتقنية. ورفعت وعي الرأي العام على الصعيدين الوطني والعالمي. واستحثت قوانين البيئة الابتكار وتطوير تكنولوجيات مراقبة وعمليات ومنتجات جديدة في أغلبية الصناعات، عاملة على تخفيض محتوى النمو من الموارد.[4]

لكن أغلبية هذه الوكالات أجبرت بحكم تفويضاتها ذاتها على التركيز على الآثار بصورة خاصة في معظم الأحوال. ويجب أن تعالج اليوم مصادر هذه الآثار. وفي الوقت الذي يجب فيه الإبقاء على سياسات ووكالات حماية البيئة القائمة، بل حتى تعزيزها، فإن من الضروري أن تنظر الحكومات الآن نظرة أوسع كثيرا إلى القضايا والسياسات البيئية.

وتقوم الوكالات المركزية والوزارات القطاعية الرئيسة بأدوار أساسية في صنع القرارات وطنيا. وتمارس هذه الوكالات نفوذها الأوسع على شكل وطابع وتوزيع آثار النشاط الاقتصادي على قاعدة الموارد البيئية. هذه الوكالات هي التي تقرر، من خلال سياساتها وميزانياتها، ترسيخ قاعدة الموارد البيئية أو إهرائها، وما إذا سيكون الكوكب قادرا على إسناد النمو والتغيير البشري والاقتصادي في القرن القادم.

وتشمل الأهداف المخولة هذه الوكالات بتحقيقها زيادة الاستثمار والعمالة والغذاء والطاقة وغيرها من البضائع الاقتصادية والاجتماعية. وأغلبيتها لا تتمتع بتفويض لكي تتصرف إلى إدامة رصيد الموارد البيئية الذي تتوقف عليه هذه الأهداف. وتلك التي لديها تفويضات كهذه تتجمع أحيانا في وكالات بيئة منفصلة، وأحيانا في وحدات صغيرة ضمن وكالات قطاعية. وفي كلتا الحالتين لا تعلم، عادة، بالمبادرات الجديدة في السياسة الاقتصادية والتجارية، أو في السياسة الطاقية والزراعية، أو باتخاذ إجراءات ضريبية جديدة سيكون لها أثر شديد في الموارد إلا بعد فترة طويلة من اتخاذ القرارات الفعالة. وحتى إذا علمت بها في وقت مبكر فإن أغلبيتها تفتقر إلى السلطة الكفيلة بتنفيذ السياسة المعطاة.

ويجب أن تكون حماية البيئة والتنمية المستديمة جزءا لا يتجزأ من تفويضات سائر الوكالات والحكومات والمنظمات الدولية والمؤسسات الكبيرة للقطاع الخاص. ويجب أن تكون هذه مسؤولة وخاضعة للمحاسبة عما يؤمن لسياستها وبرامجها وميزانياتها تشجيع ودعم النشاطات المستديمة اقتصاديا وبيئيا على المدى القريب والبعيد على السواء. ويجب أن تمنح تفويضا للسعي إلى تحقيق أهدافها التقليدية، بحيث يعاد توجيه هذه الأهداف بالتعزيز المطرد لقاعدة الموارد البيئية في مجتمعاتها الوطنية، وفي الكوكب الصغير الذي نتقاسمه جميعا.

أحكام جديدة للتعاون الدولي.

أصبحت الحدود القومية هلامية حتى أن الفوارق التقليدية بين القضايا المحلية والوطنية والدولية قد طمست، وأن سياسات كانت تعتبر في السابق شؤونا ذات (اهتمام وطني) بحت تمارس الآن تأثيرها في المقومات البيئية لتطور وبقاء البلدان الأخرى. وبالمقابل فإن امتداد سياسات بعض البلدان بصورة متزايدة-السياسات الاقتصادية والتجارية والنقدية وأغلبية السياسات القطاعية-إلى أراضي البلدان الأخرى ذات (السيادة) يحد من خيارات البلدان المتأثرة بإيجاد حلول وطنية لمشكلاتها (الخاصة). وسياق العمل الوطني هذا المتغير تغيرا متسارعا جاء بأحكام جديدة وفرص جديدة للتعاون الدولي.

كما يجب تعزيز الإطار القانوني الدولي بدرجة كبيرة لدعم التنمية المستديمة. فعلى الرغم من أن القانون الدولي حول البيئة قد تطور تطورا متسارعا منذ مؤتمر ستوكهولم في عام 1972 ما زالت هناك ثغرات ونواقص كبيرة يجب التغلب عليها كجزء من الانتقال إلى التنمية المستديمة. فالكثير من الأدلة والاستنتاجات المعروضة في الفصول السابقة من هذا التقرير تضع موضع تساؤل ليس فقط صواب الإبقاء بل جدواه أيضا على نظام دولي غير قادر على منع دولة أو عدة دول من الإضرار بالقاعدة البيئية للتنمية، بل حتى الآفاق المتاحة لبقاء أي دولة أخرى، أو حتى جميع الدول. وفي ذات الوقت الذي تحتاج فيه البلدان إلى توثيق التعاون الدولي اعترى إرادة التعاون ضعف شديد. وفي منتصف الثمانينات كانت المؤسسات متعددة الأطراف في حالة حصار لأسباب عديدة وغالبا متناقضة. وتعرض نظام الأمم المتحدة إلى هجوم متصاعد إما لاقتراحه القيام بالكثير للغاية أو، في أحيان أكثر، لقيامه في الظاهر بالقليل للغاية. وحال تضارب المصالح الوطنية دون إجراء إصلاحات مؤسساتية هامة، وشدد على الحاجة إلى إحداث تغيير جذري[5]. وفي منتصف الثمانينات استقرت ميزانيات العديد من المنظمات الدولية على مستوى ثابت، أو تناقصت بالمؤشرات النسبية والمطلقة على السواء.

وانخفضت المعونة التنموية الثنائية كنسبة مئوية من إجمالي الناتج القومي في العديد من البلدان الصناعية إلى ما دون الأهداف التي اقترحت

في بداية السبعينات.[6] وتعرضت منافع وفاعلية المعونة إلى تشكيك شديد يعود في جزء منه إلى النقد المنطلق من اعتبارات بيئية[7]. ومع ذلك فإن التنمية المستديمة تخلق الحاجة حتى إلى مزيد من المعونة والتعاون الدوليين.

ويجب أن تواجه البلدان الآن أزمات متزايدة في عددها وتواترها وحجمها. والمطلوب إعادة توجيه واسع النطاق للعديد من السياسات والترتيبات المؤسساتية على الصعيدين الدولي والقومي. لقد آن أوان الانطلاق. فالمخططات البغيضة من التدمير المتفاقم للقدرة الوطنية والعالمية الشاملة على التنمية-بل قدرة الأرض على توفير أسباب الحياة-ليست قدرا محتوما. ومن أكثر ما يبعث على الأمل في سمات التغيرات التي يندفع العالم عبرها، إنها تعكس على الدوام فرصا واسعة للتنمية المستديمة شريطة أن تسمح الترتيبات المؤسساتية بصياغة ودراسة وتنفيذ خيارات سياسية مستديمة.

2- مقترحات للتغيير المؤسساتي والقانوني

إن القدرة على اختيار طرائق سياسية مستديمة تتطلب مراعاة أبعاد السياسة البيئية سوية مع أبعادها الاقتصادية والتجارية والزراعية والصناعية وغيرها من الأبعاد الأخرى-على جداول الأعمال نفسها وفي نفس المؤسسات الوطنية والدولية. ذلكم هو التحدي المؤسساتي الرئيس في عقد التسعينات.

وهناك مقترحات هامة للتغييرات المؤسساتية والقانونية في الفصول السابقة من تقريرنا. وتتجسد مقترحات اللجنة للتغيير المؤسساتي والقانوني على المستويات القومية والإقليمية والدولية في مجالات ستة ذات أولوية:

- الوصول إلى المصادر.
- معالجة الآثار.
- تقييم المخاطر الشاملة.
- القيام بخيارات حسنة الاطلاع.
- توفير الوسائل القانونية.
- الاستثمار في مستقبلنا.

وتمثل هذه الأولويات مجتمعة الاتجاهات الرئيسة للتغيير المؤسساتي والقانوني المطلوب من أجل تحقيق الانتقال إلى التنمية المستديمة. والعمل

المنسق مطلوب في البنود الستة جميعها.

الوصول إلى المصادر

السياسات والمؤسسات الوطنية.

سيتباين الطريق الذي تحقق البلدان عبره التنمية المستديمة بيت الأنظمة السياسية والاقتصادية المختلفة العديدة في العالم. وتتفاوت الحكومات تفاوتا كبيرا في قدرتها على متابعة وتقييم التنمية المستديمة، وسيحتاج العديد منها إلى معونة. ويفترض بأن هناك عدة سمات مشتركة بين أغلبية البلدان.

وينبغي إدراج أهداف التنمية المستديمة في المنطلقات المرجعية لتلك الهيئات الحكومية والتشريعية المعنية بالسياسة الاقتصادية الوطنية والتخطيط، وكذلك الهيئات المعنية بالسياسات القطاعية والدولية الأساسية. وكامتداد لذلك ينبغي الآن جعل الأجهزة الحكومية الاقتصادية والقطاعية المركزية الكبرى مسؤولة مباشرة وخاضعة للمحاسبة التامة عما يؤمن لسياساتها وبرامجها وميزانياتها دعم التنمية المستديمة بيئيا واقتصاديا.

وحيث تسمح الموارد والمعلومات تقتضي الحاجة إعداد تقرير وتدقيق سنويين عن التغيرات في نوعية البيئة لاستكمال الميزانية المالية السنوية التقليدية وخطط التنمية الاقتصادية[8]. فهذه عناصر ضرورية لتكوين صورة دقيقة عن حقيقة الاقتصاد الوطني من حيث عافيته وثرواته، ولتقييم ما أحرز من تقدم نحو التنمية المستديمة.[9]

وينبغي أن تدرس الحكومات تطوير (سياسة خارجية للبيئة)[10] إن لم تكن قد فعلت ذلك. ومن الضروري أن تعكس سياسة البلد الخارجية حقيقة أن لسياساته تأثيرا متزايدا في قاعدة الموارد البيئية للبلدان الأخرى والموارد المشتركة، مثل ما أن لسياسات البلدان الأخرى تأثيرا في قاعدة موارده البيئية الخاصة.

ويصح هذا على بعض السياسات الطاقية والزراعية والسياسات القطاعية الأخرى التي يبحثها هذا التقرير، وكذلك بعض السياسات المتعلقة بالاستثمار الخارجي والتجارة والمعونة التنموية، وتلك الخاصة باستيراد أو تصدير مواد كيمياوية ونفايات وتكنولوجيات خطرة.

العمل الإقليمي والعمل بين الأقاليم.

من الضروري تعزيز المنظمات الإقليمية وشبه الإقليمية القائمة داخل نظام الأمم المتحدة وخارجه، وجعلها مسؤولة وخاضعة للمحاسبة عما يؤمن لبرامجها وميزانياتها تشجيع ودعم سياسات التنمية المستديمة وممارساتها. ولكن في بعض المناطق، وخصوصا بين البلدان النامية، ستقتضي الحاجة وضع ترتيبات إقليمية وشبه إقليمية جديدة لمعالجة القضايا المتعلقة بموارد البيئة عبر الحدود.

ولدى بعض البلدان هياكل ثنائية وإقليمية على درجة عالية من التطور رغم أن العديد منها يفتقر إلى التفويض والدعم المطلوبين لأداء الدور المتعاظم الذي يجب أن تضطلع به في المستقبل. ومن بين هذه الهياكل العديد من المنظمات الثنائية المتخصصة مثل: اللجنة الكندية-الأمريكية الدولية المشتركة، ووكالات شبه إقليمية في أوروبا، مثل اللجان المختلفة لنهر الراين ونهر الدانوب وبحر البلطيق، ومنظمات مثل: مجلس التعاضد الاقتصادي، والمجموعة الاقتصادية الأوروبية، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. فهذه الهيئات توفر للبلدان الأعضاء أساسا متينا تبني عليه. وعلى الرغم من أن لدى العديد منها برامج فعالة للتعاون الدولي حول حماية البيئة وإدارة الموارد فإنه سيكون من الضروري تعزيز هذه البرامج وتكييفها للأولويات الجديدة. ومن الضروري أن تعمل المنظمات الإقليمية، خاصة، المزيد لدمج البيئة بصورة تامة في برامجها الاقتصادية الكبرى والتجارية، وبرامج الطاقة وغيرها من البرامج القطاعية الأخرى.

وينبغي تعزيز المنظمات المماثلة بين البلدان النامية ولاسيما على المستويين الثنائي وشبه الإقليمي. فإن منظمات مثل: منظمة الوحدة الأفريقية، ومؤتمر تنسيق التنمية في جنوب القارة الأفريقية، ومجلس التعاون الخليجي، والجامعة العربية، ومنظمة الدول الأمريكية، ورابطة بلدان جنوب شرق آسيا، واتحاد التعاون الإقليمي في جنوب آسيا يمكن أن تعمل معا لإعداد خطط طوارئ، وتطوير القدرة على الاستجابة السريعة للأوضاع والقضايا الحرجة. ومن الضروري في هيئات كهذه تطوير إحصائيات اقتصادية وبيئية مقارنة، ومسوحات كمية ونوعية أساسيا للموارد المشتركة، وقدرات على الإنذار المبكر لتقليل مخاطر البيئة والتنمية. ويمكن أن تطور وتنفذ بصورة

منسقة مبادئ وتوجهات أساسية مشتركة في مجال حماية البيئة واستخدام الموارد، خصوصا فيما يتعلق بالتجارة الخارجية والاستثمار، وثمة الكثير في هذا الشأن مما يمكن للبلدان النامية أن تكسبه بتقاسم خبراتها المشتركة والقيام بأعمال موحدة.

كما تستدعي الحاجة تركيزا جديدا على الاستخدام والإدارة المستديمين للمناطق والأنظمة والموارد البيئية عبر الحدود. فهناك، على سبيل المثال، أكثر من مائتي منطقة حياتية-جغرافية متميزة في العالم. يضاف إلى ذلك أن أغلبية البلدان غير الجزر في العالم تشترك على الأقل في حوض نهر دولي واحد. وإن كامل الأراضي الإقليمية لزهاء ربع هذه البلدان هي جزء من حوض نهر دولي. ومع ذلك فإن ما يربو على ثلث أحواض الأنهر الدولية البالغ عددها مائتي حوض في العالم لا تغطيه أي اتفاقية دولية، ولدى أقل من ثلاثين منها ترتيبات مؤسساتية تعاونية. هذه الثغرات حادة بصفة خاصة في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية التي لديها مجتمعة 144 حوضا نهريا دوليا.[11]

وينبغي أن تقوم الحكومات، مباشرة ومن خلال برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة والاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية، بدعم تطوير ترتيبات تعاونية إقليمية وشبه إقليمية لحماية الأنظمة البيئية عبر الحدود، واستخدامها المستديم في برامج عمل مشتركة لمعالجة معضلات مشتركة مثل التصحر والتحمض.

المؤسسات والبرامج الشاملة.

تتوفر على المستوى العالمي الشامل قدرة مؤسساتية واسعة يمكن إعادة توجيهها نحو التنمية المستديمة. ومن الواضح أن الأمم المتحدة، بوصفها المنظمة الحكومية الوحيدة ذات العضوية الشاملة، ينبغي أن تكون إطار المبادرات المؤسساتية الجديدة ذات الطابع الشامل.

وعلى الرغم من أن الأموال التي تتدفق على البلدان النامية عبر برامج الأمم المتحدة تمثل جزءا صغيرا من إجمالي تدفقات المعونة التنموية الرسمية فإن الأمم المتحدة يمكن وينبغي أن تكون مصدر قيادة هامة في الانتقال إلى التنمية المستديمة ودعم البلدان النامية في تحقيق هذا الانتقال. وفي ظل

الظروف القائمة غالبا ما يكون النفوذ الذي يمارسه نظام الأمم المتحدة مشتتا وأقل فاعلية مما قد يكون عليه، وذلك بسبب الطابع المستقل للوكالات المتخصصة ومواطن الضعف المزمنة في مجال التعاون. لكن الخطوات الأخيرة نحو إجراء إصلاح تنظيمي وزيادة التوفير ورفع الكفاءة يمكن أن تعزز قدرة الأمم المتحدة على توفير هذه القيادة، وينبغي أن تشمل التنمية المستديمة بوصفها معيارا هاما.

وينبغي أن تكون جميع الهيئات والوكالات الدولية الرئيسة لنظام الأمم المتحدة مسؤولة وخاضعة للمحاسبة عما يؤمن لبرامجها وميزانياتها تشجيع ودعم التنمية وممارساتها المستديمة. وينبغي أن تشرع الحكومات الآن، من خلال قرارات متوازية في أجهزة الحكم المعنية، بإعادة توجيه وتركيز التفويضات والبرامج وميزانيات الوكالات الأساسية لدعم التنمية المستديمة. كما ينبغي أن تصر على قدر أكبر كثيرا من التنسيق والتعاون فيما بينها.

وستحتاج كل وكالة إلى إعادة توزيع بعض الكوادر والموارد المالية لإقامة مركز قيادة وخبرة صغير ولكن على مستوى عال. وينبغي ربط هذا المركز بتخطيط البرامج والعمليات المالية. وينبغي أن تكون كل وكالة مسؤولة مسؤولية مباشرة عما يكفل أخذ النواحي المتعلقة بالبيئة والموارد من البرامج والمشاريع بعين الاعتبار لدى تخطيطها، وتوفير الموارد المالية المطلوبة بصورة مباشرة من ميزانياتها الخاصة. وتمشيا مع هذه المسؤوليات الجديدة ينبغي أن تضطلع الهيئات التالية بالمسؤولية الكاملة في حدود ميزانياتها عن بعض البرامج التي تحظى حاليا بدعم صندوق البيئة المنبثق من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة: منظمة الصحة العالمية حول (صحة البيئة)، منظمة الأغذية والزراعة حول (المواد الكيمياوية الزراعية ومخلفاتها)، مكتب الإغاثة في حالات الكوارث التابع للأمم المتحدة حول (الكوارث الطبيعية)، منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة حول (الصناعة والنقل)، منظمة العمل الدولية حول (بيئة العمل)، جمعية نزع السلاح التابعة للأمم المتحدة حول (سباق التسلح والبيئة)، قسم الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية حول (الجوانب البيئية لتخطيط التنمية والتعاون)، منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة (يونسكو) حول (التربية)، وبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة حول (التعاون التقني). وينبغي أن يواصل برنامج

البيئة التابع للأمم المتحدة (وسنعرض ذلك باستفاضة في القسم التالي) التعاون بشكل وثيق مع هذه الوكالات-، ويساعد في تشخيص متطلبات البرامج الجديدة ومتابعة الأداء.

وثمة حاجة أيضا، كما في كل وكالة، إلى مركز قيادة عالي المستوى لنظام الأمم المتحدة بصفة عامة، تكون لديه القدرة على التقييم وتقديم المشورة والمعونة، ورفع التقارير عن التقدم الذي يتم إحرازه والمطلوب إحرازه من أجل تحقيق التنمية المستديمة. وينبغي أن يقوم السكرتير العام لمنظمة الأمم المتحدة بتوفير هذه القيادة.

لذا ينبغي أن تتخذ الحكومات في الجمعية العامة للأمم المتحدة الإجراءات اللازمة لتعزيز مسؤولية وسلطة السكرتير العام للأمم المتحدة على صعيد نظامها فيما يتعلق بالتنسيق والتعاون عموما والوكالات وتحقيق التنمية المستديمة تحديدا. وسيتطلب ذلك إجراءات مكملة يتخذها ممثلو هذه الحكومات نفسها في مجالس إدارة سائر المنظمات والوكالات المتخصصة الرئيسة للأمم المتحدة. ويمكن القيام بذلك كجزء لا ينفصل عن القرارات المتوازية التي سبق أن اقترحت حول إدراج أهداف ومعايير التنمية المستديمة في تفويضات وبرامج وميزانية كل وكالة.

وللمساعدة على بدء وتوجيه التنسيق والتعاون المطلوبين بين الوكالات ينبغي أن يشكل السكرتير العام للأمم المتحدة برئاسته مجلسا خاصا للتنمية المستديمة تابعا للأمم المتحدة. وستكون وظيفة المجلس الأساسية الاتفاق على المهمات المترابطة التي تضطلع بها الوكالات لكي تعالج بصورة فعالة الكثير من قضايا التنمية المستديمة، والدقيقة التي تتعدى حدود الوكالات والبلدان.

معالجة الآثار.

ينبغي أن تقوم الحكومات بتعزيز دور وقدرة الوكالات القائمة لحماية البيئة وإدارة الموارد.[12]

الوكالات الوطنية لحماية البيئة وإدارة الموارد الطبيعية.

ثمة حاجة ملحة إلى تعزيز وكالات البيئة في البلدان النامية. والبلدان التي لم تستحدث وكالات كهذه ينبغي أن تعطي الأولوية لمسألة استحداثها.

وفي كلتا الحالتين يجب أن تكون المنظمات الثنائية ومتعددة الأطراف على استعداد لتقديم معونة متزايدة لتطوير المؤسسات. وينبغي أن يذهب قسم من هذا الدعم المالي المتزايد إلى المجموعات الأهلية، والمنظمات غير الحكومية التي تنبثق بصورة متسارعة كشركاء مهمين ولا يكلفون كثيرا في العمل لحماية البيئة وتحسينها محليا ووطنيا، وفي تطوير استراتيجيات محافظة وطنية وتنفيذها.

ومن الضروري أيضا أن تعزز البلدان الصناعية بدرجة كبيرة وكالات حماية البيئة وإدارة الموارد. فإن أغلبيتها تواجه تراكمات مستمرة من معضلات التلوث، وطائفة متسعة من المشكلات المتعلقة بحماية البيئة وإدارة الموارد أيضا. يضاف إلى ذلك أن هذه الوكالات ستكون مدعوة إلى تقديم المشورة والمعونة إلى الوكالات الاقتصادية والقطاعية المركزية في مجرى اضطلاعها بمسؤولياتها الجديدة عن التنمية المستديمة. ويقدم العديد منها الآن دعما مؤسساتيا ومشورة تقنية ومعونة إلى نظيراتها من الوكالات في البلدان النامية، وستأخذ هذه الحاجة في الازدياد. ويكاد يكون في حكم المؤكد أنها ستقوم بدور أكبر وأكثر مباشرة في التعاون الدولي عامة مع بلدان ووكالات دولية أخرى تحاول معالجة قضايا البيئة الإقليمية الشاملة.

تعزيز برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة.

حين استحدث برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة في عام 1972 منحته الجمعية العامة للأمم المتحدة تفويضا واسعا لا يخلو من تحد لتحفيز وتنسيق وتوفير التوجيه السياسي للعمل البيئي من خلال نظام الأمم المتحدة[13]. وكان من المقرر أن ينفذ ذلك التفويض مجلس إدارة مؤلف من 58 دولة، ومجلس تنسيق بين وكالات الأمم المتحدة حول البيئة على مستوى عال[14]، وأمانة سر صغيرة نسبيا يوجد مقرها في نيروبي، وصندوق طوعي حدد في البداية بمستوى مائة مليون دولار للسنوات الخمس الأولى. وكانت المهمة الرئيسة لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة ممارسة القيادة والقيام بدور العامل المساعد في برامج ومشاريع المنظمات الدولية الأخرى في إطار نظام الأمم المتحدة بالدرجة الأولى ولكن خارجه أيضا. وفي السنوات العشر الماضية استقر صندوق البيئة على مستوى ثابت مقداره زهاء ثلاثين

مليون دولار سنويا في حين اتسعت طائفة مهماته ونشاطاته بدرجة كبيرة.

لقد أوصت هذه اللجنة بإجراء عملية كبيرة لإعادة توجيه وتركيز البرامج والميزانيات على التنمية المستديمة في جميع منظمات الأمم المتحدة وبينها أيضا. وفي إطار مثل هذا الالتزام الجديد، على نطاق النظام، بالتنمية المستديمة وإعطائها الأولوية فيما يبذل من مجهود، ينبغي أن يكون برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة المصدر الرئيس للبيانات والتقييمات والتقارير المتعلقة بالبيئة، وما يتصل بذلك من دعم لإدارة البيئة، وأن يكون أيضا الداعية والواسطة الأساسية للتغيير والتعاون حول القضايا الدقيقة لحماية البيئة والموارد الطبيعية. وينبغي أن تكون أولويات البرنامج ووظائفه الرئيسة:

- توفير القيادة والمشورة والتوجيه في نظام الأمم المتحدة حول ترميم القاعدة البيئية للتنمية المستديمة وحمايتها وتحسينها.

- رصد التغيرات التي تحدث في حالة البيئة والموارد الطبيعية (من خلال برنامجه لمراقبة الأرض)، وتقييمها والإبلاغ عنها بتقارير منتظمة.

- دعم الأبحاث العلمية والتكنولوجية ذات الأولوية حول القضايا الحاسمة لحماية البيئة والموارد الطبيعية.

- تطوير معايير ومؤشرات لمقاييس نوعية البيئة وتوجهات لاستخدام وإدارة الموارد الطبيعية بصورة مستديمة.

- دعم وتسهيل إعداد خطط عمل للأنظمة والقضايا البيئية الأساسية تتولى الحكومات المعنية مباشرة تنفيذها وتمويلها.

- تشجيع وتطوير الاتفاقيات الدولية حول القضايا الدقيقة التي يشخصها (برنامج مراقبة الأرض)، ودعم وتسهيل تطوير القانون الدولي والاتفاقيات الدولية وترتيبات التعاون للمحافظة على الموارد البيئية والطبيعية وحمايتها.

- دعم تطوير القدرة المؤسساتية والمهنية للبلدان النامية في جميع هذه المجالات ومساعدتها على إعداد برامج ملموسة لمعالجة مشكلاتها، وتقديم المشورة والمساعدة لوكالات المعونة التنموية في هذا المضمار.

- تقديم المشورة والمعونة لبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة والبنك الدولي ومنظمات الأمم المتحدة ووكالاتها الأخرى فيما يتعلق بالأبعاد البيئية لبرامجها ومشاريع المعونة التقنية، بما في ذلك النشاطات التي تتم في محال التأهيل.

التركيز على قضايا حماية البيئة. كان برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة عاملا أساسيا في تركيز اهتمام الحكومات على معضلات البيئة الحرجة (مثل زوال الغابات وتلوث البحار)، وفي المساعدة على رسم العديد من خطط العمل والاستراتيجيات الشاملة والإقليمية (كما هو الحال بالنسبة للتصحر)، وفي المساهمة في المفاوضات وتنفيذ الاتفاقيات الدولية (حول حماية غلاف الأوزون على سبيل المثال)، وفي إعداد توجهات ومبادئ شاملة لعمل الحكومات (مثل تلوث البحار من مصادر برية). وكان برنامج البحار الإقليمية المنبثق من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة ناجحا بصفة خاصة، ويمكن أن يشكل نموذجا لبعض المجالات الأخرى ذات الاهتمام الخاص، ولاسيما أحواض الأنهر الدولية.

ويمكن بل ينبغي تعزيز وتوسيع دور برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة بوصفه عاملا مساعدا ومنسقا في نظام الأمم المتحدة. وينبغي أن يركز البرنامج في عمله اللاحق حول القضايا الحرجة لحماية البيئة بصفة خاصة على:

- تطوير وتجربة طرائق عملية وبسيطة، والمساعدة على تطبيقها في إجراء التقييمات البيئية على مستوى المشاريع وعلى الصعيد الوطني.

- توسيع الاتفاقيات الدولية (حول المواد الكيمياوية والنفايات الخطرة على سبيل المثال) بدرجة كبرى.

- توسيع برنامج البحار الإقليمية.

- إعداد برنامج مماثل لأحواض الأنهر الدولية.

- تشخيص الحاجة إلى منظمات ووكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة، وتقديم المشورة إليها في تنظيم وإقامة دورات للمعونة والتأهيل التقنيين من أجل حماية البيئة وإدارتها.

الأولوية للتقييم والتقارير البيئية الشاملة. على الرغم من أن ما يعرف عن حالة البيئة الشاملة هو الآن أكثر مما كان معروفا عنها قبل عقد من الزمان، فما زالت هناك ثغرات كبيرة وقدرة دولية محدودة لرصد وجمع وربط البيانات الأساسية والمقارنة المطلوبة لتكوين آراء عليمة بشأن القضايا والاتجاهات البيئية الأساسية. ومن دون ذلك فإن المعلومات المطلوبة للمساعدة في تحديد الأولويات ورسم سياسات فعالة ستبقى محدودة.

إن برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، بوصفه مصدر الأمم المتحدة الرئيس للمعلومات والتقييمات والتقارير المتعلقة بالبيئة، ينبغي أن يتولى توجيه جدول العمال الشامل للأبحاث العلمية والتطور التكنولوجي من أجل حماية البيئة. ولتحقيق هذا الهدف ينبغي، كأولوية أساسية، تعزيز وظائف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة (مراقبة الأرض) في مضمار جمع المعلومات وإجراء التقييمات وإعداد التقارير عن حالة البيئة. وينبغي توسيع (نظام مراقبة البيئة الشامل) بأسرع وقت ممكن، والتعجيل بتطوير (القاعدة البيانية للمعلومات عن الموارد الشاملة) لردم الفجوة بين تقييم البيئة وإدارتها. وينبغي إعطاء أولوية خاصة لتقديم الدعم للبلدان النامية من أجل تمكينها من المشاركة في هذه البرامج مشاركة تامة، وتحقيق أقصى المنافع منها.

تعزيز التعاون البيئي الدولي. لا يمكن لمجلس إدارة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة الاضطلاع بدوره الرئيس في توفير القيادة والتوجيه السياسي في نظام الأمم المتحدة، أو يمارس تأثيرا كبيرا على السياسات الوطنية ما لم تعمد الحكومات إلى زيادة مشاركتها ورفع مستوى تمثيلها. ويفضل أن يترأس الوفود الوطنية إلى الاجتماعات القادمة وزراء يرافقهم كبار مستشاريهم السياسيين والعلميين. وينبغي وضع أحكام خاصة تقضي بتوسيع مشاركة المنظمات غير الحكومية الرئيسة في الاجتماعات المقبلة وجعلها مشاركة أكثر جدوى.

زيادة اعتمادات صندوق البيئة ومركزه. إن قاعدة التمويل الطوعية، البالغة ثلاثين مليون دولار سنويا لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، محددة وضعيفة للغاية بالنسبة إلى صندوق دولي مكرس لخدمة وحماية المصالح المشتركة للإنسانية وأمنها ومستقبلها. فقد قدمت ستة بلدان فقط ما يربو على 75٪ من مساهمات 1985 في صندوق البيئة (الولايات المتحدة، واليابان، والاتحاد السوفيتي، والسويد، وجمهورية ألمانيا الاتحادية، والمملكة المتحدة)[15]. واللجنة، إذ تأخذ في الاعتبار الأهمية البالغة لبذل جهود جديدة من أجل حماية البيئة وتحسينها، تناشد سائر الحكومات أن تقوم بتوسيع صندوق البيئة إلى درجة كبيرة من خلال المساهمات المباشرة لسائر الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، ومن خلال بعض المصادر التي ستذكر

لاحقا في هذا الفصل، في الباب المعنون (الاستثمار في مستقبلنا).

ويبدو أنه ليس من المرجح توسيع صندوق البيئة توسعة كبيرة في الأجواء الراهنة من التقشف المالي. ومن المرجح أن أي أموال إضافية توفرها الدول لبرامج ونشاطات الأمم المتحدة التنموية ستوجه بالدرجة الرئيسة عبر برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة وبرامج التنمية لوكالات الأمم المتحدة الأخرى. ويضاف إلى ذلك أن ميزانيات كل هذه الوكالات ينبغي أن تستخدم، كما جرت التوصية سابقا، بحيث تدخل اعتبارات البيئة في تخطيط وتنفيذ جميع البرامج والمشاريع.

ويمكن جعل صندوق البيئة أكثر فاعلية بإعادة تركيز البرنامج على عدد أقل من النشاطات. ومع اضطلاع وكالات الأمم المتحدة الأخرى بالمسؤولية الكاملة عن بعض النشاطات التي تتاح الآن من خلال صندوق البيئة وتمويلها بالكامل من ميزانياتها الخاصة، سيتحرر بعض الموارد لأغراض أخرى. وينبغي تركيز هذه على الوظائف الأساسية والمجالات ذات الأولوية التي شخصت سابقا.

كما أن توسيع الدعم والتعاون مع المنظمات غير الحكومية القادرة على تنفيذ عناصر من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة سيزيد فاعلية صندوق البيئة. وقد أصبحت المنظمات والشبكات غير الحكومية في العقد الأخير ذات أهمية متزايدة في العمل لتحسين حماية البيئة على الأصعدة المحلية والوطنية والدولية. وقد تناقص الدعم المالي من صندوق البيئة، لمشاريع التعاون مع المنظمات غير الحكومية بالمؤشرات المطلقة والنسبية على السواء في السنوات العشر الأخيرة، من 5, 4 ملايين دولار (23٪ من الصندوق) في عام 1976 إلى 6, 3 ملايين دولار (13٪) في عام 1985[16]. وينبغي زيادة كمية ونسبة موارد صندوق البيئة التي تخصص للتعاون وإقامة المشاريع مع المنظمات غير الحكومية زيادة كبيرة باستخدام قدرات تلك المنظمات غير الحكومية التي تستطيع المساهمة في البرامج المنبثقة من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة على أساس تقليل التكاليف.

تقييم المخاطر الشاملة.

سوف يتسم المستقبل-حتى المستقبل المستديم-بمخاطر متزايدة[17]. فالمخاطر المرتبطة بالتكنولوجيات الجديدة آخذة في الازدياد[18]. وتتعاظم

أعداد وجسامة وتواتر وآثار الكوارث الطبيعية والكوارث التي يسببها الإنسان[19]. وتزداد شدة مخاطر وقوع ضرر لا رجعة فيه على الأنظمة الطبيعية إقليميا (على سبيل المثال من خلال التحمض أو التصحر أو زوال الغابات)، وعالميا من خلال اضمحلال غلاف الأوزون أو تغير المناخ.[20]

ومن حسن الحظ أن القدرة على رصد وتخطيط تغير الأرض وتقييم المخاطر آخذة في التنامي هي الأخرى. إذ يمكن الآن دمج البيانات القادمة من منصات استشعار بعيدة في الفضاء بالبيانات المتوفرة من مصادر أرضية تقليدية. وهذه البيانات إذ تعززها الاتصالات الرقمية والتحليل المتقدم للمعلومات والتصاوير الفوتوغرافية، ورسم الخرائط وغيرها من التقنيات تستطيع أن توفر معلومات حديثة على طائفة واسعة من المتغيرات المتعلقة بالموارد والمناخ والتلوث وغيرها من المتغيرات الأخرى[21]. كما أن تكنولوجيات الاتصال البيانية السريعة للغاية، بما فيها الكمبيوتر الشخصي، تمكن الأفراد من تقاسم المعلومات وكذلك الشركات والجهات الرسمية التي تستخدمها بتكاليف تنخفض باطراد. وينبغي بذل جهود منسقة لضمان حصول جميع البلدان عليها وعلى المعلومات التي توفرها إما بصورة مباشرة وإما من خلال هيئة (مراقبة الأرض) المنبثقة من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة وغيره من البرامج الخاصة.

وتقع على عاتق الحكومات، بصورة منفردة أو جماعية، مسؤولية أساسية في جمع هذه المعلومات بصورة مضطردة واستخدامها لتقييم المخاطر، ولكن حتى الآن لم يكتسب القدرة على القيام بذلك إلا عدد قليل من هذه الحكومات. ولدى بعض الوكالات الحكومية القدرة على جمع وتقييم المعلومات المطلوبة لتقدير المخاطر، مثل منظمة الأغذية والزراعة حول التربة وغطاء الغابات والمصايد، والمنظمة العالمية للأنواء الجوية حول المناخ، وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة حول الصحارى ومسببات التلوث والبحار الإقليمية. ولدى منظمات شبه حكومية مثل الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة قدرة مماثلة. وما هذه إلا أمثلة قليلة من قائمة طويلة. ولكن ما من وكالة حكومية نالت حتى الآن الاعتراف بها كمركز قيادي لتحفيز العمل في تقييم المخاطر، وتوفير مصدر عليم للتقارير والمشورة حول المخاطر المتطورة. وإلى جانب مقترحاتنا بتعزيز وظائف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة

في تقييم البيئة الشاملة ورفع التقارير بشأنها، إلى درجة كبيرة، تقترح اللجنة الآن الاعتراف بهيئة (مراقبة الأرض) المنبثقة من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة بوصفها مركز القيادة حول تقييم المخاطر في نظام الأمم المتحدة.

ولكن ليست بالإمكان الانتظار من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة أو المنظمات الحكومية الأخرى أن تضطلع بهذه الوظائف الهامة بمفردها. فتقييم المخاطر على المستوى الحكومي يجب أن يدعم بقدرات مستقلة خارج الحكومة لكي يكون فعالا، لاسيما إزاء الطبيعة الحساسة سياسيا للعديد من المخاطر الأشد فداحة. إذ ينشط في هذا المضمار العديد من أكاديميات العلوم الوطنية والمجموعات العلمية-مثل المجلس الدولي للاتحادات العلمية ولجنته العلمية لقضايا البيئة، مع برامج خاصة افتتحت حديثا مثل برنامج المحيط الحياتي-والمحيط الأرضي الدولي (انظر الفصل العاشر)، وبرنامج الإنسان والمحيط الحياتي التابع لمنظمة اليونسكو، وهيئات شبه حكومية مثل الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة، وبعض المجموعات الصناعية والمنظمات غير الحكومية. ولكن هنا أيضا لا يوجد مركز قيادة غير حكومي دولي معترف به يمكن من خلاله تركيز وتنسيق الجهود التي تبذلها هذه المنظمات.

وخلال السبعينات قادت قدرة الكومبيوترات المتعاظمة حكومات ومعاهد وهيئات دولية مختلفة إلى تطوير نماذج للتحليل السياسي المتكامل. وكانت قد قدمت بذلك نظرات هامة عميقة تبشر بآفاق رحبة كوسيلة للتنبؤ بآثار اتجاهات ذات اعتماد متبادل، وتحديد الخيارات السياسية لمواجهتها[22]. ولقد كانت المحاولات السابقة، دون الإيحاء بوجود أي علاقة بينها، محدودة جميعها بعيوب جدية في الطرائق والافتراضات التي تستخدمها المصادر المختلفة التي اعتمدت عليها هذه المحاولات للحصول على البيانات والمعلومات[23]. وعلى الرغم من التحسينات الهامة التي أجريت على قدرة النماذج والتقنيات الأخرى إلا أن قاعدة المعلومات ما زالت ضعيفة.[24]

وثمة حاجة ملحة إلى تعزيز وتركيز قدرات هذه وغيرها من الهيئات لاستكمال ودعم وظائف برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة في ممارسة الرصد والتقييم، وذلك بتوفير تقييمات وتقارير عامة ملائمة من حيث

الوقت، وموضوعية وعليمة حول التهديدات والمخاطر الجسيمة على المجتمع الدولي. ونوصي لتلبية هذه الحاجة باعتماد برنامج لتقييم المخاطر الشاملة من أجل:

- تشخيص الأخطار الفادحة على البقاء أو الأمن، أو رخاء شعب بأسره، أو أغلبيته، بصورة شاملة أو إقليميا.

- تقييم أسباب هذه المخاطر وعواقبها الإنسانية والاقتصادية والبيئية المحتملة ورفع تقارير منتظمة وعلنية عن النتائج.

- تقديم مشورة عليمة ومقترحات عما ينبغي أو يجب عمله لتفادي هذه الأخطار أو تقليلها أو التكيف لها إن أمكن.

- توفير مصدر إضافي للمشورة والدعم للحكومات والمنظمات الحكومية من أجل تنفيذ برامج وسياسات مرسومة لمعالجة مثل هذه الأخطار.

ولن يتطلب برنامج تقييم المخاطر الشاملة استحداث مؤسسة دولية جديدة بذاتها، لأنه ينبغي أن يعمل في المقام الأول كآلية للتعاون بين منظمات قومية ودولية غير حكومية في الغالب وهيئات علمية ومجموعات صناعية. ولتوفير قيادة فكرية وتوجيه البرنامج ينبغي تشكيل لجنة توجيه مؤلفة من شخصيات مرموقة ستعكس مجتمعة مقطعا عرضيا واسعا لمجالات المعرفة الرئيسة والمهن ومناطق العالم، وكذلك الهيئات الأساسية التي تنشط في هذا المضمار.

وستكون لجنة التوجيه بمثابة المركز لتشخيص المخاطر التي يتعين على البرنامج أن يكافحها والاتفاق على الأبحاث المطلوبة لتقييم هذه المخاطر وتنسيق العمل بين مختلف الهيئات المشاركة. ويمكن أن تشكل فرقا ووحدات خاصة تضم خبراء من هذه الهيئات، وتستحدث أيضا مجموعات خاصة من الخبراء والمستشارين تتألف من مراجع معروفة في مجالات متخصصة من العلم والاقتصاد والقانون. وستكون لجنة التوجيه مسؤولة عن التقييم العام للنتائج ونشرها على نطاق واسع، وعن نشاطات المتابعة.

كما ستناط بلجنة التوجيه مهمة المساعدة في تعبئة الموارد المالية لتنفيذ البرنامج من خلال مساهمات صندوق البيئة المنبثق من برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، والدول والمؤسسات وغيرها من المصادر الخاصة. وستكون الغاية الأساسية من الاعتمادات تمويل النشاطات المختلفة التي ستقوم بها

المنظمات الأخرى كجزء من البرنامج علما بأن الحاجة لن تستدعي إلا تخصيص نسبة صغيرة من هذه الموارد المالية لتغطية تكاليف لجنة التوجيه.

القيام بخيارات عليمة.

وكما يتضح من هذا التقرير سيتطلب الانتقال إلى التنمية المستديمة طائفة من خيارات السياسة العامة معقدة بطبيعتها وصعبة سياسيا. فإن قلب سياسات التنمية غير المستديمة على الصعيدين الوطني والدولي سيتطلب جهودا ضخمة لاطلاع الرأي العام وضمان تأييده. ويمكن للأوساط العلمية، والمجموعات الخاصة والأهلية، والمنظمات غير الحكومية أن تقوم بدور مركزي في ذلك.

زيادة دور المجتمع العلمي والمنظمات غير الحكومية.

لعبت المجموعات العلمية والمنظمات غير الحكومية-بمساعدة الشباب- دورا كبيرا في حركة حماية البيئة منذ بداياتها الأولى. فلقد كان العلماء أول من قدم الأدلة على وجود مخاطر وتغيرات بيئية كبيرة ناجمة عن اشتداد كثافة النشاطات الإنسانية. وقامت المنظمات غير الحكومية والمجموعات الأهلية الأخرى بدور رائد في تكوين وعي الرأي العام وممارسة ضغوط سياسية حملت الحكومات على التحرك. واضطلعت الأوساط العلمية وغير الحكومية بدور حيوي في مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان في ستوكهولم.[26]

كما قامت هذه المجموعات بدور لا غنى عنه منذ مؤتمر ستوكهولم في تشخيص المخاطر، وتقييم الآثار البيئية، وإعداد وتنفيذ الإجراءات لمعالجتها، وفي الحفاظ على درجة عالية من الاهتمام العام والسياسي المطلوب كأساس للعمل. واليوم يتولى بعض المنظمات غير الحكومية نشر تقارير وطنية واسعة عن (حالة البيئة)-في ماليزيا والهند والولايات المتحدة على سبيل المثال[27] وأعدت منظمات غير حكومية دولية متعددة تقارير هامة عن وضع وآفاق البيئة العالمية وقاعدة الموارد الطبيعية.[28]

والأغلبية العظمى من هذه الهيئات ذات طابع قومي أو محلي، وسيتطلب نجاح الانتقال إلى التنمية المستديمة تعزيز قدراتها بدرجة كبيرة. وتستمد المنظمات غير الحكومية القومية القوة بصورة متزايدة من الارتباط بنظائرها في البلدان الأخرى، ومن المشاركة في البرامج والمشاورات الدولية. والمنظمات

غير الحكومية في البلدان النامية خاصة بحاجة إلى دعم دولي-مهني ومعنوي ومالي أيضا-لممارسة دورها بصورة فعالة.

وتنشط الآن عدة هيئات دولية وائتلافات بين المنظمات غير الحكومية. وهي تقوم بدور هام في ضمان حصول المنظمات غير الحكومية والهيئات العلمية على الدعم الذي تحتاجه، ومن ضمنها مجموعات إقليمية توفر شبكات تربط المنظمات غير الحكومية المعنية بالبيئة والتنمية ببعضها بعضا في آسيا وأفريقيا وأوروبا الشرقية والغربية وأمريكا الشمالية والجنوبية. كما تضم عددا من الائتلافات الإقليمية والعالمية حول قضايا دقيقة مثل المبيدات والمواد الكيمياوية والأمطار والبذور والموارد الوراثية والمعونة التنموية. وتتوفر شبكة عالمية لتبادل المعلومات والعمل المشترك من خلال مركز الارتباط الخاص بالبيئة في نيروبي. ويضم هذا المركز في عضويته أكثر من 230 منظمة غير حكومية أغلبيتها من البلدان النامية، وله اتصالات مع سبعة آلاف منظمة أخرى.

إن عددا قليلا فقط من المنظمات غير الحكومية الدولية يعنى على أساس واسع بقضايا البيئة والتنمية، لكن هذا الوضع آخذ في التغير بصورة متسارعة. وإحدى هذه المنظمات، المعهد الدولي للبيئة والتنمية، تخصصت منذ أمد بعيد في هذه القضايا كان لها قصب السبق في إرساء قاعدة للمفاهيم الخاصة بالعلاقة بين البيئة والتنمية. وتعمل أغلبيتها مع المنظمات ذات العلاقة في العالم النامي وتمنحها الدعم. فتقوم بتسهيل مشاركتها في الفعاليات الدولية وصلاتها مع نظائرها في المجتمع الدولي. وتوفر أدوات للقيادة والتعاون بين طائفة واسعة من المنظمات في دوائرها المعنية. وستتعاظم أهمية هذه القدرات باطراد في المستقبل. ومن دونها لا يمكن معالجة عدد متزايد من قضايا البيئة والتنمية.

وينبغي أن تعطى المنظمات غير الحكومية أولوية عليها لمواصلة عمل شبكتها الراهن على إقامة مشاريع وبرامج للتعاون موجهة نحو تحسين أداء برامجها التنموية الثنائية ومتعددة الأطراف. ويمكن أن تكثف جهودها لتقاسم الموارد وتبادل المهارات وتعزيز قدرات بعضها البعض من خلال توثيق التعاون الدولي في هذا المجال. ويجدر بمنظمات البيئة غير الحكومية أن ترتب أوضاع بيتها لتساعد منظمات التنمية غير الحكومية على إعادة توجيه

المشاريع التي تتسبب في تدهور البيئة، وفي إعداد مشاريع تساهم في التنمية المستديمة. وستوفر الخبرة المكتسبة أساسا صالحا لمواصلة النقاش مع الوكالات الثنائية ومتعددة الأطراف حول الخطوات التي يمكن أن تتخذها هذه الوكالات لتحسين أدائها.

ومن الضروري أن تعمد الحكومات في بلدان عديدة إلى الاعتراف بحق المنظمات غير الحكومية في الاطلاع والحصول على المعلومات الخاصة بالبيئة والموارد الطبيعية وتوسيع هذا الحق، وحقها في التشاور معها ومشاركتها في صنع القرارات حول النشاطات التي يمكن أن يكون لها أثر بالغ في بيئتها وحقها في الإصلاحات والتعويضات القانونية حين تكون الصحة أو البيئة قد تأثرت أو يمكن أن تتأثر بصورة خطيرة.

وغالبا ما يكون بمقدور المنظمات غير الحكومية والمجموعات الخاصة والاجتماعية أن تقدم بديلا ناجعا وفعالا إلى الوكالات العامة في تنفيذ البرامج والمشاريع ويضاف إلى ذلك أنها تستطيع أحيانا أن تصل إلى فئات مستهدفة لا تستطيع الوكالات العامة أن تصلها. وينبغي على وكالات المعونة التنموية الثنائية ومتعددة الأطراف، لا سيما برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة والمصرف الدولي، أن تعتمد على المنظمات غير الحكومية في تنفيذ البرامج والمشاريع. وعلى المستوى القومي ينبغي أن تقوم الحكومات والمؤسسات والصناعة بتوسيع تعاونها إلى حد كبير مع المنظمات غير الحكومية في تخطيط المشاريع ومتابعتها وتقييمها، وكذلك في تنفيذها حين يكون بوسعها توفير القدرات اللازمة على أساس تقليل التكاليف. ولتحقيق هذه الغاية ينبغي أن ترسم الحكومات أو تعزز الطرائق الإجرائية للتشاور الرسمي ومشاركة المنظمات غير الحكومية مشاركة أجدى في سائر المنظمات الحكومية المعنية.

وتحتاج المنظمات غير الحكومية الدولية إلى زيادة كبيرة فيما تلقاه من دعم مالي لتوسيع أدوارها ووظائفها الخاصة باسم المجتمع الدولي، ولمؤازرة المنظمات غير الحكومية الوطنية. وترى اللجنة أن زيادة الدعم، الذي سيتيح لهذه المنظمات أن توسع خدماتها، تمثل استثمارا لا غنى عنه فضلا عن كونه زهيد الكلفة. وتوصي اللجنة بأن تعطى الحكومات والمؤسسات وغيرها من مصادر التمويل الخاصة والعامة أولوية عليا لهذه المنظمات.

توثيق التعاون مع الصناعة.

تقع الصناعة على الحافة الأمامية من السطح الممتد بين الناس والبيئة ولعلها أداة التغيير الرئيسة التي تؤثر في قواعد الموارد البيئية للتنمية تأثيرا إيجابيا وسلبيا على حد سواء. (انظر الفصل الثامن). لذا فإن لكل من الصناعة والحكومة مصلحة في العمل معا على نحو أوثق.

لقد اتخذت الصناعة العالمية خطوات هامة من خلال توجهات طوعية تتعلق بممارسات الصناعة إزاء البيئة والموارد الطبيعية والعلم والتكنولوجيا. وعلى الرغم من أن القليل من هذه التوجهات قد جرى توسيعه أو تطبيقه إقليميا في أفريقيا أو آسيا أو أمريكا اللاتينية فإن الصناعة ما زالت تعالج هذه القضايا من خلال اتحادات دولية مختلفة.

وكان مؤتمر الصناعة العالمي حول إدارة البيئة[29] المنعقد في عام 1984 قد أعطى دفعة قوية لهذه الجهود. وكمتابعة للمؤتمر قامت مؤخرا عدة شركات كبيرة من عدد من البلدان المتطورة باستحداث (مكتب البيئة الدولي) لمساعدة البلدان النامية فيما يتعلق بحاجاتها البيئية/ التنموية. ومثل هذه المبادرات مبادرات واعدة وينبغي تشجيعها. وسيزداد تيسير التعاون بين الحكومات والصناعة إذا ما شكلت مجالس استشارية مشتركة من أجل التنمية المستديمة-للمشورة المتبادلة والمعونة والتعاون في المساعدة على صياغة وتنفيذ السياسة والقوانين والضوابط لأشكال من التنمية أكثر استدامة. وعلى الصعيد الدولي يجدر بالحكومات أن تتعاون مع الصناعة والمنظمات غير الحكومية للعمل عبر منظمات إقليمية مناسبة لإعداد قواعد سلوك أساسية من أجل التنمية المستديمة بالاستناد إلى القواعد الطوعية القائمة في هذا المجال وتوسيعها، لاسيما في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية.

وللقطاع الخاص أيضا تأثير بالغ في التنمية من خلال القروض المصرفية التجارية داخل البلاد وخارجها. ففي عام 1983، على سبيل المثال، كانت نسبة إجمالي الإيرادات الصافية التي تلقتها البلدان النامية من مصادر خاصة، على شكل قروض مصرفية تجارية في الغالب، تزيد على كل ما قدم من معونة تنموية رسمية في ذلك العام. ومنذ عام 1983 تناقص التسليف المصرفي التجاري للبلدان النامية مع تفاقم الديون.[30]

وقد بذلنا جهود لتحفيز الاستثمار الخاص. وهذه الجهود ينبغي أن توجه نحو دعم التنمية المستديمة. ويجدر بالشركات الصناعية والمالية التي تقوم بمثل هذه الاستثمارات، وكذلك قروض التصدير والتأمين الاستثماري وغيرها من البرامج التي تدعمها، وتضمين سياساتها معايير للتنمية المستديمة.

توفير الوسائل القانونية.

لقد دأب التشريع الوطني والدولي تقليديا على التلكؤ وراء الأحداث. واليوم يزداد تخلف الأنظمة القانونية وراء الوتيرة المتسارعة والنطاق المتسع للآثار الواقعة على القاعدة البيئية للتنمية. فيجب إعادة صياغة القوانين الإنسانية لإبقاء النشاطات الإنسانية متناغمة مع قوانين الطبيعة الثابتة والعامة. وثمة حاجة ملحة إلى:

- الاعتراف بالحقوق والمسؤوليات المتبادلة للأفراد والدول فيما يتعلق بالتنمية المستديمة، واحترام هذه الحقوق.

- وضع وتطبيق معايير جديدة لتصرفات الدولة وتصرفات الدول فيما بينها من أجل تحقيق التنمية المستديمة.

- توطيد الطرائق القائمة وتطوير طرائق إجرائية جديدة لتفادي النزاعات البيئية وتسويتها.

الاعتراف بالحقوق والمسؤوليات.

جاء في المبدأ الأول من إعلان ستوكهولم الصادر في عام 1972 (أن للإنسان حقا أساسيا في الحرية والمساواة وظروف الحياة اللائقة في بيئة ذات نوعية تتيح العيش حياة كريمة ومرفهة)[31]. وأعلن أيضا أن مسؤولية جسيمة تقع على عاتق الحكومات لحماية وتحسين البيئة لأجيال الحاضر والمستقبل على السواء. وعلى أثر مؤتمر ستوكهولم اعترفت دول عديدة في دساتيرها وقوانينها بالحق في بيئة لائقة، والتزام الدولة بحماية هذه البيئة.

إن اعتراف الدول بمسؤولياتها في تأمين بيئة لائقة، لأجيال الحاضر والمستقبل على السواء، خطوة هامة نحو التنمية المستديمة. ولكن مما سيعبد طريق التقدم أيضا الاعتراف، على سبيل المثال، بحق الأفراد في الاطلاع والحصول على المعلومات الراهنة عن حالة البيئة، والموارد الطبيعية، وحق التشاور معهم، ومشاركتهم في صنع القرارات حول النشاطات التي

من المحتمل أن يكون لها تأثير بالغ في البيئة، والحق في العلاج والتعويضات لمن تأثرت صحتهم أو بيئتهم أو يمكن أن تتأثر بصورة خطيرة.

ويتطلب التمتع بأي حق احترام حقوق الآخرين المماثلة والاعتراف بالمسؤوليات المتبادلة وحتى المشتركة. وتقع على عاتق الدول مسؤولية إزاء مواطنيها وإزاء الدول الأخرى في:

- الحفاظ على الأنظمة البيئية وما يتصل بها من عمليات بيئية لازمة لعمل المحيط الحياتي.

- الحفاظ على التنوع البيولوجي بتأمين بقاء سائر أنواع النبات والحيوان، وتشجيع المحافظة عليها في بيئاتها الطبيعية.

- الالتزام بمبدأ الإنتاجية المستديمة المثلى في استغلال الموارد الطبيعية الحية والأنظمة البيئية.

- منع أو تخفيف تلوث البيئة أو تضررها ضررا بالغا.

- وضع معايير كافية لحماية البيئة.

- التعهد بإجراء تقييمات مسبقة أو اشتراطها لضمان مساهمة السياسات والمشاريع والتكنولوجيات الجديدة الهامة في التنمية المستديمة.

- الإعلان دون إبطاء عن كل المعلومات المناسبة في جميع الحالات التي يحدث فيها انبعاث ملوثات ضارة أو يمكن أن تكون ضارة، خصوصا ما تحرره المواد المشعة.

ويوصى بأن تتخذ الحكومات الخطوات المناسبة للاعتراف بهذه الحقوق والمسؤوليات المتبادلة[32]. ولكن التباين الواسع في الأنظمة والممارسات القانونية الوطنية يجعل من المتعذر اقتراح معالجة تكون صالحة في كل مكان. ولقد عمد بعض البلدان إلى تعديل قوانينها الأساسية أو دساتيرها، وتتدارس بلدان أخرى إصدار قانون أو ميثاق وطني خاص يحدد حقوق ومسؤوليات المواطنين والدولة فيما يتعلق بحماية البيئة والتنمية المستديمة. وقد ترغب بلدان ثالثة في التفكير بتشكيل مجلس وطني أو تعيين ممثل عام أو (محام) لتمثيل مصالح وحقوق أجيال الحاضر والمستقبل والعمل كرقيب بيئي ينبه الحكومات والمواطنين إلى أي أخطار داهمة.

إعلان عالمي واتفاقية حول حماية البيئة والتنمية المستديمة.

بناء على إعلان ستوكهولم الصادر عام 1972، وإعلان نيروبي والعديد

من الاتفاقيات الدولية السارية وقرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة هناك حاجة الآن إلى تعزيز وتوسيع المبادئ القانونية المناسبة في ميثاق جديد لتوجيه تصرف الدول في الانتقال إلى التنمية المستديمة. وسيوفر هذا الميثاق الأساس إلى اتفاقية، وبالتالي التوسع فيها، تحدد حقوق السيادة والمسؤوليات المتبادلة للدول كافة إزاء حماية البيئة والتنمية المستديمة. وينبغي أن يضع الميثاق معايير جديدة للتصرف المطلوب من الدول وفيما بينها من أجل الحفاظ على مصادر العيش والحياة في كوكبنا المشترك، بما في ذلك المعايير الأساسية للإشعار المسبق والتشاور وتقييم النشاطات التي من المحتمل أن يكون لها تأثير في الدول المجاورة والموارد العامة المشتركة. ويمكن أن تشمل هذه المعايير الالتزام بتنبيهه، وإبلاغ الدول المجاورة في حالة وقوع حادث يمكن أن يكون له أثر ضار في بيئتها. وعلى الرغم من أن قلة من مثل هذه المعايير قد تطورت في ترتيبات ثنائية وإقليمية إلا أن غياب اتفاقية أوسع حول قواعد أساسية كهذه للتصرف بين الدول ينتقص من السيادة وإمكانية التنمية الاقتصادية لكل دولة على حدة والدول كافة.

ونوصي بأن تلتزم الجمعية العامة للأمم المتحدة بإعداد إعلان عالمي، ثم اتفاقية حول حماية البيئة والتنمية المستديمة. ويمكن تأليف فريق تفاوضي خاص لصياغة نص الإعلان وإقراره في عام 1988. وما أن تحصل الموافقة يمكن لهذا الفريق أن يشرع في إعداد اتفاقية تستند إلى مبادئ الإعلان، وبالتالي يقوم بتوسعتها بهدف الوصول إلى نص متفق عليه للاتفاقية يكون جاهزا لتوقيع الدول عليه في غضون ثلاثة أو خمسة أعوام. ولتسهيل البدء بهذه العملية رفعت اللجنة عددا من المبادئ القانونية المقترحة مجسدة في 22 مادة أعدها فريقها من الخبراء في القانون الدولي لكي تتدارسها الجمعية العامة، ولتكون منطلقا لمداولات الفريق التفاوضي الخاص. والهدف من رفع هذه المبادئ المقترحة هو مساعدة الجمعية العامة في مناقشاتها، علما بأن اللجنة لم تقرها أو تبحثها بإسهاب. ويتضمن الملحق رقم 1 من هذا التقرير ملخصا للمبادئ والمواد.

تعزيز وتوسيع المعاهدات والاتفاقيات الدولية القائمة.

ينبغي في موازاة ذلك أن تقوم الحكومات بتسريع جهودها لتعزيز وتوسيع الاتفاقيات والترتيبات الدولية القائمة والأكثر تحديدا عن طريق:

- التوقيع أو التصديق على الاتفاقيات العالمية والإقليمية القائمة حول البيئة والتنمية، وتطبيقها بمزيد من الحرص والصرامة.

- مراجعة وتنقيح الاتفاقيات ذات الصلة التي تحتاج إلى الارتقاء بها لتواكب آخر المعلومات التقنية والعلمية المتاحة.

- التفاوض حول عقد اتفاقيات أو ترتيبات عالمية وإقليمية جديدة تهدف إلى توثيق التعاون والتنسيق في مجال البيئة والتنمية، ومن ضمنها، على سبيل المثال، اتفاقيات ومعاهدات جديدة حول التغير المناخي والمواد الكيمياوية والنفايات الخطرة، والحفاظ على التنوع البيولوجي).

ويوصى بأن تساعد على هذه المساعي أمانة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة بالتعاون الوثيق مع مركز قانون البيئة التابع للاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة.

تفادي النزاعات البيئية وتسويتها.

يمكن تفادي العديد من النزاعات وحلها بصورة أسرع إذا ما أدرجت المبادئ والحقوق والمسؤوليات المذكورة آنفا في أطر قانونية ودولية، وقامت دول عديدة باحترامها وتنفيذها. فالأفراد والدول يكونون أكثر إحجاما عن العمل على نحو قد يؤدي إلى نزاع حين تتوفر، كما في الكثير من الأنظمة القانونية الوطنية، قدرة راسخة وفعالة، وكذلك أصول إجرائية ملزمة في النهاية لتسوية النزاعات. ومثل هذه القدرة والأصول الإجرائية غائبة إلى حد كبير على المستوى الدولي ولاسيما حول قضايا البيئة والموارد الطبيعية.[33]

ويوصى بأن تساعد المنظمات العامة والخاصة والمنظمات غير الحكومية في هذا المضمار على تشكيل لجان خاصة أو إعداد قوائم بالخبراء المتمرسين في أشكال مختلفة من تسوية النزاعات، ومن ذوي الاختصاص المتميز في الجوانب القانونية والجوهرية لحماية البيئة وإدارة الموارد الطبيعية والتنمية المستديمة.

وينبغي بالإضافة إلى ذلك إقامة مستودع موسع ونظام مرجعي أو شبكة لتلبية الطلبات التي تنشد المشورة والمعونة من أجل تفادي مثل هذه النزاعات أو حلها.

ولتشجيع تسوية النزاعات الدولية حول قضايا البيئة وإدارة الموارد

تسوية سلمية ومبكرة يوصى باتباع الإجراء التالي: تمنح الدول مهلة أقصاها 18 شهرا للتوصل إلى اتفاق متبادل على حل أو ترتيب مشترك لتسوية النزاع. وفي حال عدم التوصل إلى اتفاق يمكن رفع النزاع للمصالحة بطلب من إحدى الدول المعنية، وفي حال عدم التوصل إلى حل أحالته بعد ذلك إلى التحكيم أو التسوية القضائية.

ويتيح هذا الإجراء الجديد المقترح إمكانية اللجوء إلى عملية ملزمة لتسوية النزاع بطلب من أي دولة. إن التسوية الملزمة ليست الطريقة المفضلة لفض النزاعات الدولية. ولكن ثمة حاجة إلى حكم كهذا لا كملاذ أخير لتفادي النزاعات المديدة والأضرار الجدية التي يمكن أن تلحق بالبيئة فحسب، بل لتشجيع سائر الأطراف وتوفير حافز لها على التوصل إلى اتفاق في غضون فترة زمنية معقولة: إما على حل وإما على وسيلة متفق عليها بالتراضي، مثل الوساطة.

وينبغي أيضا تعزيز قدرات محكمة التحكيم الدائمة ومحكمة العدل الدولية على معالجة قضايا البيئة وإدارة الموارد. وينبغي أن تستخدم الدول على نطاق واسع قدرة المحكمة العالمية بموجب المادة 26 من نظامها على تشكيل هيئات قضائية خاصة لمعالجة قضايا أو فئات من القضايا المحددة من ضمنها قضايا حماية البيئة أو إدارة الموارد. وقد أبدت المحكمة رغبتها واستعدادها لمعالجة مثل هذه القضايا بصورة تامة وعلى وجه السرعة.

الاستثمار في مستقبلنا.

لقد سعينا إلى توضيح أن لانتهاج سياسات سليمة بيئيا جدوى اقتصادية بعيدة المدى. لكن الحاجة يمكن أن تقتضي توفير اعتمادات مالية كبيرة على المدى القريب في مجالات مثل تطوير الطاقة المتجددة، ومعدات السيطرة على التلوث والتنمية الريفية المتكاملة. وستحتاج البلدان النامية إلى معونة ضخمة لهذه الغاية، وللتخفيف من وطأة الفقر بالمعنى الأعم. إن الاستجابة لهذه الحاجة المالية ستكون استثمارا جماعيا في المستقبل.

العمل القومي.

تعلمنا التجربة السابقة أن هذه الاعتمادات ستكون استثمارات جيدة. ففي أواخر الستينات، حين شرع بعض البلدان الصناعية في تنفيذ برامج واسعة لحماية البيئة، كانت هذه قد تحملت تكاليف باهظة على شكل

أضرار بصحة الإنسان والممتلكات والموارد الطبيعية والبيئة. وبعد عام 1970، بغية التخفيف من بعض هذه الأضرار، شهدت هذه البلدان ارتفاعا في النفقات، على إجراءات مكافحة تلوث البيئة وحدها، من زهاء 3, 0٪ من إجمالي الناتج القومي في عام 1970 إلى ما بين 5, 1٪ في بعض البلدان، و 2٪ في بلدان أخرى، مع نهاية العقد. وعلى افتراض مستويات النمو الاقتصادي في المستقبل، لربما سيتعين على هذه البلدان زيادة إنفاقها على حماية البيئة ما بين 20 و100٪ لمجرد الحفاظ على المستويات الراهنة لنوعية البيئة.[34]

وتتعلق هذه الأرقام بالإنفاق على مكافحة تلوث البيئة فحسب. ومما يؤسف له أن أرقاما مماثلة لا تتوفر عن مستوى الإنفاق على استصلاح الأراضي والبيئات الطبيعية، وإحياء خصوبة التربة ومناطق الغابات، واتخاذ إجراءات أخرى لترميم قاعدة الموارد. ولكنها ستكون أرقاما كبيرة.

إن البلدان، الصناعية منها والمتطورة، التي لم تقدم على توظيف هذه الاستثمارات تحملت تكاليف أكثر كثيرا على شكل أضرار بصحة الإنسان والممتلكات والموارد الطبيعية والبيئة. وتستمر هذه التكاليف في التزايد بوتيرة متسارعة. والحق أن البلدان التي لم تعتمد بعد برامج فعالة تواجه الآن الحاجة إلى استثمارات كبيرة للغاية. فلا يتعين عليها معالجة الجيل الأول من الأضرار البيئية فحسب، بل تفادي وقوع ضرر متزايد في المستقبل أيضا. وإذا لم تفعل ذلك فإن الأرصدة الأساسية من رأسمالها، أي مواردها البيئية، سوف تستمر في التناقص.

وبالمعنى الاقتصادي الضيق فقد كانت منافع هذه النفقات، عموما، أكبر من التكاليف في البلدان التي أقدمت على بذلها[35]. ولكن إلى جانب ذلك اكتشف العديد من هذه البلدان أن الإجراءات الاقتصادية والتنظيمية وغيرها من إجراءات البيئة الأخرى يمكن أن تطبق بطرائق تثمر عن تجديد تبتكره الصناعة. وإن تلك الشركات التي استجابت بروح من التجديد غالبا ما تحتل اليوم مركز الصدارة في صناعتها. فلقد طورت منتجات جديدة وعمليات جديدة وأنشأت مصانع كاملة تستخدم كميات أقل من الماء والطاقة والموارد الأخرى للوحدة الواحدة من الإنتاج، وبالتالي فهي أكثر اقتصادية وأقدر تنافسيا.

ويمكن للبلدان التي تبدأ في إعادة توجيه السياسات الاقتصادية والقطاعية الأساسية في المسارات المقترحة في هذا التقرير أن تتفادى في المستقبل تحمل مستويات أعلى كثيرا من الإنفاق على ترميم البيئة والإجراءات العلاجية، وأن توسع أيضا آفاقها الاقتصادية اللاحقة. وبجعل الوكالات المركزية والقطاعية مسؤولة مباشرة عن الحفاظ على موجودات البيئة والموارد الأولية وتعزيزها ستدخل النفقات على حماية البيئة وإدارة الموارد بصورة تدريجية في ميزانيات هذه الوكالات للإجراءات التي ترمي إلى منع الأضرار. وهكذا لن تدفع التكاليف التي لا مفر منها على إدارة البيئة والموارد إلا مرة واحدة فقط.

العمل الدولي. إن البلدان النامية، كما أشير سابقا، بحاجة إلى زيادة كبيرة في الدعم المالي من مصادر دولية لترميم البيئة وحمايتها وتحسينها ومساعدتها في الانتقال اللازم إلى التنمية المستديمة.

وعلى المستوى العالمي تتوفر قدرة مؤسساتية واسعة على ضخ هذا الدعم. وتتألف هذه القدرة من الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة ومصارف التنمية متعددة الأطراف؛ وفي مقدمتها المصرف الدولي، وغيرها من منظمات التعاون متعددة الأطراف من أجل التنمية مثل: منظمات المجموعة الاقتصادية الأوروبية-السوق المشتركة-، ووكالات المعونة التنموية الوطنية التي تتعاون أغلبيتها في إطار لجنة المعونة التنموية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، أو التابعة لمنظمة البلدان المصدرة للنفط وغيرها من المجموعات الدولية الأخرى، مثل: المجموعة الاستشارية للأبحاث الزراعية الدولية، التي تقوم بدور كبير وتمارس تأثيرا واسعا على نوعية وطبيعة المعونة التنموية، كما تضطلع منظمات ووكالات التنمية مجتمعة بمسؤولية تحويل زهاء 35 مليار دولار من المعونة التنموية الرسمية سنويا إلى البلدان النامية. ويضاف إلى ذلك أنها مصدر أغلبية المعونة التقنية والمشورة السياسية والدعم للبلدان النامية.

إن هذه المنظمات والوكالات هي الأدوات الرئيسة التي تعمل العلاقة التنموية بين البلدان الصناعية والبلدان النامية من خلالها، وإن نفوذها، مجتمعة، نفوذ واسع وعام. ومن الضروري أن تقوم بدور قيادي في مساعدة البلدان النامية على تحقيق الانتقال إلى التنمية المستديمة. والحق أنه لمن

الصعب تصور إنجاز البلدان النامية لهذا الانتقال بصورة فعالة، وفي الوقت المناسب دون مساهمتها ودعمها التامين.

إعادة توجيه المؤسسات المالية متعددة الأطراف. يستحق البنك الدولي وصندوق النقد الدولي وبنوك التنمية الإقليمية اهتماما خاصا بسبب ما تمارسه من نفوذ واسع على التنمية الاقتصادية في العالم أجمع. وكما أشير في الفصل الثالث فهناك حاجة ملحة لتدفقات أكبر كثيرا من الموارد المالية الامتيازية وغير الامتيازية عبر الوكالات متعددة الأطراف. ودور المصرف الدولي مهم بصفة خاصة في هذا المجال، سواء بوصفه المصدر الوحيد للتسليف التنموي، أو لقيادته السياسية التي تمارس نفوذا واسعا على البلدان النامية والبلدان المانحة على حد سواء. وقد قام المصرف الدولي بدور رائد في إعادة توجيه برامجه التسليفية نحو قدر أكبر كثيرا من تحسس الهموم البيئية ودعم التنمية المستديمة. وهذه بداية واعدة لكنها لن تكون كافية ما لم تقترن، وإلى أن تقترن، بالتزام المصرف الدولي التزاما راسخا بالتنمية المستديمة، وتحويل بنيته وعملياته الداخلية لضمان قدرته على القيام بذلك. ويصح الأمر نفسه على مصارف ووكالات التنمية متعددة الأطراف الأخرى.

ويمارس صندوق النقد الدولي أيضا نفوذا واسعا على السياسات التنموية للبلدان النامية. وكما أشير في الفصل الثالث فهناك قلق بالغ يساور بلدانا عديدة من أن الشروط التي ترافق قروضه تقوض التنمية المستديمة. لذا فمن الضروري أن يعمد صندوق النقد الدولي أيضا إلى إدراج أهداف ومعايير التنمية المستديمة في سياساته وبرامجه.

ولقد أوعزت بلدان عديدة رسميا إلى ممثليها في مجلس إدارة المصرف الدولي بضمان تقييم الآثار البيئية للمشاريع التي يقترح إقرارها، وأخذ هذه الآثار في الاعتبار اللازم. ونوصي بأن تتخذ الحكومات الأخرى موقفا مماثلا ليس من المصرف الدولي فحسب، بل من المصارف الإقليمية والمؤسسات الأخرى أيضا. وبهذه الطريقة يكون بمقدورها دعم الجهود المتواصلة داخل المصارف والمؤسسات الأخرى لإعادة توجيه وتركيز تفويضاتها وبرامجها وميزانياتها نحو دعم التنمية المستديمة. ومما يسهل انتقال وكالات المعونة التنموية وصندوق النقد الدولي إلى التنمية المستديمة

استحداث مكتب عالي المستوى في كل وكالة تكون لديه السلطة والموارد لضمان دعم جميع السياسات والمشاريع وشروط التسليف للتنمية المستديمة، وإعداد ونشر تقييمات وتقارير سنوية عما أحرز من تقدم والتقدم المطلوب إحرازه. وسيكون من الخطوات الأولى تطوير طرائق مبسطة لإجراء مثل هذه التقييمات على أساس الاعتراف بأنها في الوقت الحاضر طرائق تجريبية تحتاج إلى مزيد من الجهد.

ولحسن الحظ فإن المؤسسات المالية متعددة الأطراف لديها في إجراء هذه التغييرات قاعدة تبني عليها. ففي عام 1985 أقرت إعلان السياسات البيئية والأصول الإجرائية المتعلقة بالتنمية الاقتصادية. وأخذت منذ ذلك الحين تجتمع وتتشاور من خلال لجنة المؤسسات التنموية الدولية للبيئة[36]، ورسم بعضها سياسات واضحة وتوجهات تتصل بالمشاريع لإدراج التقييمات والاهتمامات البيئية في التخطيط وصنع القرار، لكن عددا قليلا منها قام بتعيين الكوادر وتخصيص الموارد اللازمة لتنفيذها، لا سيما المصرف الدولي الذي يتدارس الآن حتى إجراء مزيد من التغييرات المؤسساتية لتعزيز عمله. وكما أشار المدير التنفيذي لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة في بيانه مستعرضا السنوات الخمسة الأولى من العمل فإنه على العموم لم تنجح لجنة المؤسسات التنموية الدولية للبيئة بعد نجاحا حقيقيا في جعل الاعتبارات البيئية متأصلة بثبات في السياسات التنموية. وقد تميزت عدة مؤسسات متعددة الأطراف بتقاعسها عن العمل. كما أن أعضاء لجنة المؤسسات التنموية الدولية للبيئة (اتفقوا مع البيان من حيث المبدأ أكثر مما اتفقوا على إجراء تغييرات كبيرة في الممارسة)[37]

ولتعبئة وتدعيم الاستثمار في مشاريع للمحافظة على الطبيعة واستراتيجيات محافظة قومية تعزز قاعدة الموارد من أجل التنمية ينبغي النظر جديا في وضع برنامج مصرفي دولي خاص أو توفير تسهيلات[38] من هذا النوع ترتبط بالمصرف الدولي. ويمكن لمثل هذا البرنامج المصرفي الخاص من أجل المحافظة أو هذه التسهيلات أن تمنح القروض، وتسهل الترتيبات التمويلية المشتركة لتطوير وحماية البيئات والأنظمة البيئية التي تعاني وضعا حرجا، بما فيها تلك التي تتسم بأهمية دولية، وذلك استكمالا لجهود وكالات المعونة الثنائية والمؤسسات المالية متعددة الأطراف والمصارف

التجارية.

وشكلت منذ السبعينات لجنة لحماية البيئة في إطار مجلس التعاضد الاقتصادي بمشاركة رؤساء المنظمات المعنية في الدول الأعضاء. وتقوم هذه اللجنة بتنسيق الأبحاث والبرامج التنموية ذات العلاقة، وفي بعض الحالات تنظيم المعونة التقنية لمن يرغب من الأعضاء في مشاركة مصرف الاستثمار التابع لمجلس التعاضد الاقتصادي.

إعادة توجيه وكالات المعونة الثنائية. توفر وكالات المعونة الثنائية في الوقت الحاضر ما يزيد قرابة أربع مرات على ما توفره المنظمات الدولية من إجمالي المعونة التنموية الرسمية. وكما أشير في الفصل الثالث فإن الحاجة تستدعي أولوية وتركيزا جديدين من وكالات المعونة الثنائية في مجالات رئيسة ثلاثة:

- إجراءات جديدة لضمان دعم المشاريع كافة للتنمية المستديمة.
- برامج خاصة للمساعدة على ترميم وحماية وتحسين القاعدة البيئية للتنمية في العديد من البلدان النامية.
- برامج خاصة لتعزيز القدرات المؤسساتية المهنية المطلوبة للتنمية المستديمة.

وتتضمن الفصول السابقة من هذا التقرير مقترحات لإعداد برامج معونة ثنائية خصوصا في مجالات الزراعة والغابات والطاقة والصناعة والمستوطنات البشرية والموارد الوراثية. كما يتضمن أول مجالين من المجالات ذات الأولوية في هذا الفصل مقترحات لتعزيز القدرات المؤسساتية والمهنية في البلدان النامية لذا يجري التركيز هنا على المجال الأول: إجراءات جديدة لضمان دعم مشاريع المعونة الثنائية كافة للتنمية المستديمة.

وأولت وكالات المعونة الثنائية بصورة تدريجية خلال العقد الماضي مزيدا من الاهتمام بالأبعاد البيئية لبرامجها ومشاريعها. وقد أشار مسح أجري عام في عام 1980 للإجراءات والممارسات البيئية لست وكالات رئيسية من وكالات المعونة الثنائية إلا أن وكالة واحدة فقط هي وكالة التنمية الدولية الأمريكية لديها أصول إجرائية ثابتة وإلزامية مدعومة بالكوادر اللازمة لتنفيذها[39]. ومنذ ذلك الحين أحرزت وكالات أخرى بعض التقدم على مستوى رسم السياسات، وقامت بزيادة الاعتمادات لمشاريع البيئة وإعداد

توجهات أو قوائم تدقيق لتوجيه برامجها. ولكن دراسة أجريت في عام 1983 حول هذه التوجهات توصلت إلى استنتاج القائل: إنه لا توجد أدلة تذكر على تطبيقها بصورة منتظمة.[40]

وقد اتخذت خطوة هامة نحو العمل المنسق في عام 1986 عندما قامت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بتبني توصية إلى الحكومات الأعضاء بتضمين برامج معونتها الثنائية سياسة تقضي بتقديم البيئة وأصول إجرائية فعالة لتنفيذها.[41] وهي تستند إلى تحليل دراسات مستفيضة أجرتها لجنة مشتركة من الخبراء الحكوميين من لجنة المعونة التنموية ولجنة البيئة على السواء.[42] وتشتمل التوصية على مقترحات بتوفير كوادر وموارد مائية كاملة لإجراء تقييمات بيئية، واستحداث مكتب مركزي في كل وكالة لمتابعة التنفيذ ومساعدة البلدان النامية التي ترغب في تحسين قدراتها على إجراء تقييمات بيئية. إننا نحث جميع وكالات المعونة الثنائية على تنفيذ هذه التوصية بأسرع وقت ممكن. ومن الضروري، بالطبع، ألا يتسبب في ذلك تقليل تدفق المعونات في حصيلتها الإجمالية أو التباطؤ في الإنفاق أو يمثل شكلا جديدا من أشكال المعونة المشروطة.

مصادر جديدة للدخل والتمويل التلقائي. لقد تقدمنا بسلسلة من المقترحات لإجراء تغيير مؤسساتي في المنظمات الوكالات المتخصصة لنظام الأمم المتحدة وفيما بينها، وذلك في القسمين المعنونين: (الوصول إلى المصادر)، و (معالجة الآثار). وأغلبية هذه التغييرات لن تتطلب موارد مالية إضافية، بل يمكن تحقيقها من خلال إعادة توجيه التفويضات والبرامج والميزانيات القائمة. وإعادة توزيع الكوادر الحالية. وستحدث هذه الإجراءات، ما أن تنفذ، فارقا ملحوظا في استخدام الموارد المتاحة بصورة فعالة في تحقيق الانتقال إلى التنمية المستديمة.

ومع ذلك فمن الضروري أيضا زيادة الموارد المالية للجهود وبرامج متعددة الأطراف الجديدة من أجل حماية البيئة والتنمية المستديمة. ولن يكون توفير هذه الاعتمادات الجديدة سهلا إذا تعين على المنظمات الدولية التي تتدفق عبرها أن تستمر في الاعتماد حصرا على مصادر تمويل التقليدية: مثل: مساهمات الرسوم الضرائبية للحكومات، والمساهمات الطوعية من الحكومات، والأموال التي تستلف في أسواق رأس المال من جانب المصرف

الدولي والمؤسسات المالية الدولية الأخرى.

لقد استخدمت تقليديا مساهمات الرسوم الضرائبية من الحكومات بالدرجة الرئيسة لتغطية التكاليف الإدارية للمنظمات الدولية وتصريف أعمالها . فهي ليست للمعونة متعددة الأطراف. وإجمالي مساهمات الرسوم الضرائبية من الحكومات أقل كثيرا من الأموال التي تتوفر عبر المساهمات الطوعية، والآفاق محدودة للحصول على اعتمادات إضافية كبيرة عن طريق مساهمات الرسوم الضرائبية.

إن المساهمات الطوعية التي تقدمها الحكومات تمنح نظام العائد الإجمالي بعض المرونة، لكنها لا يمكن أن تعدل بسرعة لتلبية متطلبات جديدة أو متزايدة. ولكون هذه الاعتمادات طوعية فإن تدفقها يجري حسب الاجتهاد ولا يمكن التنبؤ به على الإطلاق. كما أن الالتزامات قصيرة المدى للغاية، لأن التعهدات لا تقدم عادة إلا قبل سنة أو سنتين. وبالتالي فهي توفر قدرا ضئيلا من الضمان أو الأساس لتخطيط وإدارة الفعاليات الدولية التي تتطلب جهودا مستديمة وطويلة الأمد، بصورة فعالة. كما أن أغلبية الاعتمادات المحدودة، التي توفرت حتى الآن للعمل الدولي من أجل البيئة، جاءت عبر المساهمات الطوعية، وموجهة في المقام الأول من خلال برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية. وإزاء القيود الراهنة على مصادر وأنماط التمويل الرئيسة فإن من الضروري النظر في اعتماد معالجات جديدة، وكذلك البحث عن مصادر دخل جديدة لتمويل العمل الدولي من أجل دعم التنمية المستديمة. وتعترف اللجنة بأن مثل هذه المقترحات قد لا تبدو واقعية سياسيا في الوقت الراهن لكنها تعتقد-في ضوء الاتجاهات التي وردت في هذا التقرير-أن ضرورة دعم التنمية المستديمة ستصبح ملحة بحيث ستكون من متطلبات الواقعية السياسية.

إن البحث عن مصادر ووسائل أخرى، ولاسيما مصادر ووسائل أكثر تلقائية، لتمويل العمل الدولي يكاد يعود إلى بداية قيام الأمم المتحدة نفسها . لكن الحكومات لم تقبل رسميا بمبدأ التحويلات التلقائية إلا في عام 1977 حين أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة خطة العمل لمكافحة التصحر علما بأنها لم تنفذ هذا المبدأ إطلاقا. فقد دعت تلك الخطة إلى فتح حساب خاص يمكن أن يجتذب الموارد ليس من المصادر التقليدية فحسب،

بل من إجراءات تمويلية أخرى، (من ضمنها إجراءات مالية تنطوي على تلقائية).[43] ومنذ ذلك الحين قامت سلسلة من الدراسات والتقارير[44] بتشخيص ومعاينة قائمة متزايدة من المصادر الجديدة للدخل المحتمل:

- عوائد من استخدام الموارد الدولية المشتركة (من عمليات الصعيد والنقل في المحيطات، ومن العمليات الاستخراجية في قيعان البحار، ومن موارد القارة القطبية الجنوبية، أو من رسوم الوقوف التي تفرض على أقمار الاتصالات الجيوسكونية، على سبيل المثال).

- ضرائب على التجارة الدولية مثل فرض ضريبة تجارية عامة، أو ضرائب على سلع تجارية محددة أو على الصادرات غير المرئية، أو على الفوائض في الميزان التجاري، أو ضريبة استهلاكية على الكماليات).

- إجراءات مالية دولية (مثل إقامة علاقة بين حقوق السحب الخاصة وتمويل التنمية أو احتياطيات صندوق النقد الدولي من الذهب ومبيعاته).

وكانت لجنة براندت قد دعت في تقريرها عام 1985 إلى توفير اعتمادات إضافية من مصادر أكثر تلقائية مثل تلك التي ورد ذكرها آنفا. وحثت لجنة براندت في تقريرها اللاحق عام 1983 بشدة على ألا تغيب تماما عن الأنظار تلك المقترحات الأكثر مستقبلية بين كل مقترحات التقرير[45]، لكنها تلاشت مع ذلك وراء الأفق قريب المدى لجدول العمل الدولي.

ومنحت الجمعية العامة للأمم المتحدة تفويضا محددا للجنة العالمية للبيئة والتنمية بالنظر مرة أخرى أبعد من هذا الأفق المحدود. لقد فعلنا ذلك، وإذا ما أخذنا في الاعتبار الطبيعة القاهرة لمختلف التحولات التي تؤثر في أنظمتنا الاقتصادية والبيئية ووتيرة هذه التحولات ونطاقها، كما يستعرضها هذا التقرير، فإننا نرى أن بعض هذه المقترحات على الأقل لإيجاد مصادر دخل إضافية وأكثر تلقائية أخذت تصبح، بسرعة، أقل مستقبلية وأشد ضرورة. وترى اللجنة على الأخص أن المقترحات المتعلقة بالعوائد التي تحصل من استخدام الموارد الدولية والطبيعية المشتركة تستحق الآن، وينبغي أن تنال اهتماما جديا من الحكومات والجمعية العامة.

3- دعوة إلى العمل

حدث خلال هذا القرن تغير عميق في العلاقة بين عالم الإنسان والكوكب

الذي يعيش عليه. فحين بدأ القرن لم تكن لدى أعداد البشر أو التكنولوجيا القدرة على تغيير أنظمة الكوكب تغييرا جذريا. ومع اقتراب القرن من نهايته فإن أعداد البشر ونشاطاتهم التي ازدادت زيادة ضخمة لا تمتلك هذه القدرة فحسب، بل هناك تغيرات كبيرة، غير مقصودة، تحدث في الجو وفي التربة وفي المياه وبين النبات والحيوان وفي العلاقة بين هذه جميعا. وتتخطى وتيرة التغيير قدرة الفروع العلمية وقدراتنا الراهنة على التقييم وتقديم المشورة، وتحبط محاولات المؤسسات السياسية والاقتصادية التي نشأت في عالم مغاير، أكثر تشتتا، على التكيف والمواجهة، وتثير قلقا لدى الكثيرين ممن يبحثون عن سبل إدراج هذه الاهتمامات على جداول العمل السياسي. لقد حرصنا على إسناد توصياتنا إلى حقائق المؤسسات القائمة حاليا، وإلى ما يمكن ويجب تحقيقه اليوم. لكن الجيل الحالي، بغية إبقاء الخيارات مفتوحة لأجيال المستقبل، يجب أن يبدأ الآن وأن يبدأ على الصعيدين القومي والعالمي معا.

ولتحقيق التغير المطلوب في المواقف وإعادة توجيه السياسات والمؤسسات ترى اللجنة ضرورة المتابعة النشيطة لهذا التقرير. ونحن إذ نضع هذا نصب أعيننا ندعو الجمعية العامة للأمم المتحدة، بعد الدراسة اللازمة، إلى تحويل هذا التقرير إلى (برنامج عمل للتنمية المستديمة تابع للأمم المتحدة). ويمكن المبادرة إلى عقد مؤتمرات متابعة خصوصا على الصعيد القومي. وفي غضون فترة مناسبة بعد تقديم التقرير إلى الجمعية العامة يمكن عقد مؤتمر دولي لاستعراض ما أحرز من تقدم وتشجيع تدابير المتابعة التي ستكون مطلوبة بمرور الزمن لتحديد مؤشرات هادية، وإبقاء التقدم الإنساني في إطار توجهات الحاجات الإنسانية والقوانين الطبيعية.

وينتمي أعضاء اللجنة إلى 21 بلدا شديدة الاختلاف. وغالبا ما اختلفنا في مناقشاتنا حول التفاصيل والأولويات. ولكن على الرغم من منحدراتنا المتباينة تباينا واسعا ومسؤولياتنا الوطنية والدولية المتفاوتة كان بمقدورنا الاتفاق على الاتجاهات التي يجب إحداث التغيير المؤسساتي وفقها.

وإننا متفقون بالإجماع في اقتناعنا بأن أمن الكوكب ورخاءه وبقاءه تتوقف على إحداث مثل هذه التغييرات الآن.

الهوامش

(1) يرد وصف الخصائص التي تتسم بها المعالجتان والفوارق بينهما في تقريرنا الافتتاحي (تفويض للتغيير: القضايا الأساسية، الاستراتيجية وخطة العمل)، جنيف، 1985.
(2) آل. جي. أوي، (مقاومة فكرة اعتبار البيئة ملحقة: دراسة لدمج البيئة بالتنمية وحالة للتنمية البيئية كاستثمار)، مركز الدراسات البيئية، جامعة تسمانيا، هوبارت تسمانيا، 1985.
(3) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (البيئة والاقتصاد)، مجلد 1 و 2، أوراق المؤتمر الدولي للبيئة والاقتصاد، (باريس1984).
(4) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (تأثير السياسات البيئية في الابتكار الصناعي)، في (البيئة والاقتصاد)، مجلد 3، المصدر المذكور.
(5) آر. براندت، (بعض الانطباعات حول إصلاح الأمم المتحدة)، وحدة التفتيش المشتركة، الأمم المتحدة، جنيف، 1985.
(6) في. فيرناندو، (مساعدات التنمية، البيئة والتنمية)، معد للجنة العالمية للبيئة والتنمية، جنيف، 1985.
(7)قائمة بمشاريع يحتمل أن تتضمن شؤون بيئية)، محولة إلى الكونغرس من قبل وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية، 1987، كما جرى تضمينها في القانون العام 99- 591.
(8) آل. غانغون، اتحاد كوبيك للحفاظ على الطبيعة، كوبيك (من أجل مراجعة علوم الاقتصاد، مقدم إلى جلسة الاستماع للجنة العالمية للبيئة والتنمية، أوتاوا، 1986) انظر أيضا عرض حالة الفن فيما يتعلق بتقديرات الموارد الطبيعية، ومن ضمنها تفاصيل حالات دراسية من النرويج وفرنسا في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (المعلومات والموارد الطبيعية)، (باريس: 1986).
(9) تي. فريند، (حساب الموارد الطبيعية وعلاقتها بحساب الاقتصاد والبيئة)، إحصائيات كندا، أوتاوا، سبتمبر/ أيلول 1986.
(10) أثيرت ضرورة انتهاج (سياسة خارجية للبيئة) صريحة بطرائق مختلفة في النقاش الذي دار في عدة جلسات عامة عقدها المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية، ولكنها أثيرت أصلا في مذكرة رفعتها المنظمات غير الحكومية في شمال أوروبا إلى الجلسات العامة في أوسلو، 1985.
(11) انظر (تقارير السكرتير العام: الجوانب الفنية والاقتصادية للتنمية الدولية لأحواض الأنهار)، الأمم المتحدة، إي./ سي.-7/ 35، نيويورك 1972. وكان قد والموارد الطبيعية، مركز قوانين البيئة. انظر أيضا دائرة التعاون التكنيكي للتنمية، تجارب التطوير والإدارة الدولية لأحواض الأنهر والبحيرات، محاضر مؤتمر الأمم المتحدة لمنظمات الأنهار الدولية الذي عقد في داكار، السنغال، في مايو/ أيار 1981 (نيويورك: الأمم المتحدة، 1983).
(12) في عام 1982 كانت هناك وكالات لإدارة البيئة والموارد الطبيعية تعمل في 144 بلدا. وفي وقت انعقاد مؤتمر ستوكهولم في عام 1972 كان لدى 15 بلدا صناعيا، و11 بلدا ناميا فقط وكالات كهذه. المركز العالمي للبيئة، الدليل العالمي للبيئة، (نيويورك: 1985).
(13) انظر قرار الجمعية العامة 2997 (27) الصادر في 15 كانون الأول/ ديسمبر 1972 حول

(الترتيبات المؤسساتية والمالية للتعاون الدولي حول البيئة).

(14) ألغي مجلس تنسيق البيئة في عام 1977، وتسلمت مهامه لجنة التنسيق الإدارية. انظر قرار الجمعية العامة 32/197، ملحق، الفقرة 54. ثم قامت لجنة التنسيق الإدارية بتشكيل لجنة من المسؤولين لشؤون البيئة.

(15) بالإضافة إلى صندوق البيئة كان هناك 18 صندوق ائتمان خاصا بلغ إجمالي المساهمات فيها (5- 6) ملايين دولار في عام 1985 انظر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة، التقرير السنوي لعام 1985 (نيروبي: 1986).

(16) المصدر السابق، الملحق رقم 5، الجدول رقم 8.

(17) جي. أوركهارت، وكي. هيلمان، (مراقبة المخاطر: طوارئ الحياة)، (بيستر، المملكة المتحدة: ملف الحقائق، 1984).

(18) تقدير المخاطر والسيطرة على المخاطر)، تقرير القضية، مؤسسة المحافظة على الطبيعة، واشنطن، دي سي 0 ، 1985، سي. تشويغمان وآخرون، (آغريسك)، تقييم المخاطر في الزراعة في البلدان النامية)، جامعة غروننغن، هولنده، 1981.

(19) أي، ويكمان وإل. تايمبرليك، (الكوارث الطبيعية: أفعال الله وأفعال الإنسان؟) (لندن: مسح الأرض للمعهد الدولي للبيئة والتنمية والصليب الأحمر السويدي، 1984).

(20) المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، تقرير المؤتمر الدولي حول تقدير دور ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة في التغيرات الجوية والآثار المرتبطة بذلك، فيلاشي، النمسا، 9- 15 أكتوبر/ تشرين أول 1985، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، الرقم 166، (جنيف: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، المجلس الدولي للاتحادات العلمية/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة).

(21) للاطلاع على عرض شامل للقدرات والإمكانات التكنولوجية الراهنة، انظر: أي خوسلا، (أنظمة دعم القرارات للتنمية المستديمة)، معد للجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1986.

(22) انظر إم. بي. ماكهيل وآخرين (اتجاهات مشؤومة وآمال مشروعة: مقارنة بين خمسة تقارير عالمية)، (منيابولس: معهد هيوبرت همفري للشؤون العامة)، للمقارنة، انظر (الشمال-الجنوب: برنامج للبقاء)،، (تقرير التنمية العالمية 1985)، (واشنطن، دي سي، 1980)؛ وزارة خارجية للولايات المتحدة ومجلس نوعية البيئة، (التقرير الشامل 2000 للرئيس: دخول القرن الواحد والعشرين)، (واشنطن، دي سي.: دائرة مطبعة حكومة الولايات المتحدة، 1980؛ الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية/ صندوق الحياة البرية العالمي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (الاستراتيجية العالمية للمحافظة على الطبيعة)، (غلاند، سويسرا: 1980)؛ ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (تداخل المستقبلات: مواجهة المستقبل، السيطرة عل الاحتمالات وإدارة غير المتوقع)، (باريس 1979) انظر أيضا دي. سيدوز وآخرين، (التلمس في الظلام-العقد الأول للنمذجة العالمية)، (شيشيستر، المملكة المتحدة، جون وايلي آند سونز، 1982)، لأجل تحليل مختلف النماذج.

(23) انظر جي. أو. بارني، (مدير الدراسات، (مدير الدراسات: (التقرير الشامل، 2000)، المصدر السابق.

(24) انظر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (الاعتماد البيئي والاقتصادي المتبادلين)، (باريس: 1982).

(25) جرى التأكيد على أهمية إشراك الشباب في نشاطات المحافظة على الطبيعة وحماية البيئة وتحسينها في العديد من المداخلات في الجلسات العامة للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية.

انظر على سبيل المثال التقرير المعنون: (الحركة الشبابية من أجل المحافظة على الطبيعة في البلدان الاشتراكية)، قدم إلى الجلسات العامة في موسكو، كانون الأول/ ديسمبر 1986.

(26) للاطلاع على عرض شامل لدور ومساهمة المنظمات غير الحكومية في العمل من أجل البيئة والتنمية على الصعيدين الوطني والعالمي، انظر (المنظمات غير الحكومية وقضايا البيئة-التنمية)، تقرير إلى المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية قدمه مركز الارتباط من أجل البيئة، نيروبي، 1986. يتضمن دراسات مختارة لعشرين حالة من العمل البيئي الناجح للمنظمات غير الحكومية حول العالم.

(27) نشرت المنظمات غير الحكومية في شيلي وكولومبيا وجمهورية ألمانيا الاتحادية وتركيا أيضا تقارير عن «حالة البيئة». وصدرت تقارير رسمية في استراليا والنمسا والفلبين وبولندا وأسبانيا والسويد والولايات المتحدة ويوغسلافيا.

(28) انظر، على سبيل المثال، (التقرير السنوي حول الوضع العالمي) لمعهد مراقبة الأرض، و(تقرير الموارد العالمية) لمعهد الموارد العالمية، والمعهد الدولي للبيئة والتنمية، و (الاستراتيجية العالمية للحفاظ على الطبيعة) للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة.

(29) تقرير مؤتمر الصناعة العالمية حول إدارة البيئة)، بدعم من غرفة التجارة الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1984، انظر بالأخص المبدأ المتبنى من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام 1985، كإيضاح للمبادئ الموجهة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، إلى المؤسسات متعددة الجنسية و (المواد القانونية الدولية)، المجلد 25، العدد 1 (1986)، وانظر أيضا التقديم إلى جلسة الاستماع العامة للجنة العالمية للبيئة والتنمية، أوسلو، يونيو/ حزيران 1985، حول (متابعة مؤتمر الصناعة العالمية) لرئيس لجنة البيئة لغرفة التجارة الدولية.

(30) انظر. إي. أس. تاتشر، (الدعم المؤسسي الدولي: النظام الدولي، المساعدات التمويلية والتقنية)، مقدم إلى المؤتمر العالمي لاستراتيجية المحافظة على الطبيعة، أوتاوا، كندا، يونيو/ حزيران 1986.

(31) الأمم المتحدة، (تقرير مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية)، وثيقة أي./ كونف.-48/ 14/ ريف 1، فصل أول (نيويورك 1972).

(32) تم تطوير هذه المبادئ وغيرها كمواد مقترحة لاتفاقية في التقرير الذي رفعه إلى المؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية فريق من خبرائه حول قانون البيئة. كما يتضمن تقريرهم مطالعة حول السوابق القانونية لكل مادة. انظر (المبادئ القانونية لحماية البيئة والتنمية المستديمة) (دورديشت، هولندا، مارتينوس نيهوف).

(33) للاطلاع على عرض شامل للأصول الإجرائية لتسوية النزاعات وآلياتها وحاجاتها انظر آر. إي ستاين، وجي غرينيفيل-وود، (تسوية النزاعات البيئية: نظرة استطلاعية)، معد للجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1985.

(34)البيئة والاقتصاديات)، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مجلد 1، المصدر السابق.

(35) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (البيئة والاقتصاد)، نتائج المؤتمر الدولي حول البيئة والاقتصاد، (باريس: 1985).

(36) للاطلاع على تقرير موجز عن أعمال مؤتمر مؤسسات التنمية الدولية حول-البيئة، انظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة، التقرير السنوي لعام 1985، المصدر السابق.

(37) تصريح للدكتور م. ك. طلبه، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في افتتاح الدورة

السادسة للجنة مؤسسات التنمية الدولية حول البيئة التي استضافتها منظمة الدول الأمريكية، واشنطن، دي سي. حزيران/ يونيه 1985.

(38) كان قد جرى تقديم اقتراح حول مصرف دولي للبيئة من قبل إم. سويتمان من صندوق قياده البرية الدولي إلى لجنة الاستماع العام للجنة العالمية للبيئة والتنمية، أوتاوا، 1986.

(39) أر. دي. جي جونسن، وآر أو بليك، المساعدة البيئية والثنائية)، (لندن: المعهد الدولي للبيئة والتنمية، 1980)

(40) جي هوربري، (مسح التوجيهات البيئية: تحليل للإجراءات والتوجيهات البيئية التي تقرر مساعدات التنمية)، (لندن: المعهد الدولي للبيئة والتنمية والاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية، 1983).

(41) التقييم البيئي لمشاريع وبرامج مساعدات التنمية)، توجيهات مجلس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية سي. (85) 104، (باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 85/6/20) إجراءات مطلوبة لدعم التقييمات البيئية لبرامج ومشاريع مساعدات التنمية)، توجيهات مجلس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية سي (86, 26)، (فاينال)، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باريس،20 نوفمبر 1986.

(42) تقرير نهائي حول تقييم البيئة ومساعدات التنمية)، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية،رسالة البيئة، رقم 4، (باريس. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 6باريس، 20 نوفمبر1986.

(42) تقرير نهائي حول تقييم البيئة ومساعدات التنمية)، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، رسالة البيئة، رقم 4، (باريس. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 1986).

(43) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر، وثيقة أي/ كونف.74/ 36 (نيويورك، الأمم المتحدة، 1977).

(44) انظر على سبيل المثال أي. بي. ستاينبيرغ، و جي. أي. ياغر، وسائل-جديدة لتمويل الحاجات الدولية لتحقيق خطة العمل لمكافحة التصحر)، وثيقة برنامج الأمم المتحدة للتنمية/ جي. سي 6/ 9/ آر. أ.، 1978، الأمم المتحدة، (دراسة لتمويل خطة الأمم المتحدة للعمل لمكافحة التصحر: تقرير السكرتير العام)، وثيقة الهيئة العامة أي //35/ 396, 1980، مؤسسة داغ همرشولد، (التعبئة التلقائية للموارد التنمية)، (حوار التنمية)، العدد 1, 1981، الأمم المتحدة، (دراسة حول تمويل خطة العمل لمكافحة التصحر: تقرير السكرتير العام) وثيقة الهيئة العامة، أي/36/ 141, 1981

(45) اللجنة المستقلة لقضايا التنمية الدولية، الشمال-الجنوب: برنامج من أجل البقاء، (لندن: بان بوكس،1980)، الأزمة المشتركة، الشمال-الجنوب. التعاون لأجل شفاء العالم، (لندن: بان بوكس، 1983).

ملحق رقم ١

ملخص بالمبادئ القانونية المقترحة لحماية البيئة والتنمية المستديمة، التي أقرها فريق الخبراء في قانون البيئة التابع للمؤتمر العالمي للتنمية الاقتصادية(*)

أولا - المبادئ العامة والحقوق والمسؤوليات

حق الإنسان الأساسي

١- لجميع البشر الحق الأساسي في بيئة تليق بصحتهم ورخائهم.

العدل بين الأجيال

2- تحافظ الدول على البيئة والموارد الطبيعية وتستخدمها لخير أجيال الحاضر والمستقبل.

المحافظة والاستخدام المستديم

3- تحافظ الدول على الأنظمة والعمليات البيئية الضرورية لعمل المحيط الحياتي، وتصون التنوع البيولوجي، وتلتزم بمبدأ المردود المستدير الأمثل في استخدام الموارد الطبيعية الحية والأنظمة البيئية.

المعايير البيئية والرصد

4- تحدد الدول معايير وافية لحماية البيئة، وترصد التغيرات التي تحدث في نوعية البيئة واستخدام الموارد، وتنشر البيانات المناسبة عنها.

التقييمات البيئية المسبقة

5- تجري الدول أو تشترط إجراء تقييمات بيئية لما يقترح من نشاطات قد يكون لها تأثير بالغ في البيئة أو استخدام الموارد الطبيعية.

(*) يستند هذا الملخص إلى الصياغات القانونية الأكثر تفصيلا التي تضمنها فريق الخبراء القانونيين الدولي إلى اللجنة، (انظر الملحق رقم 2 للاطلاع على قائمة بأعضاء الفريق). فهو لا يسلط الضوء إلا على المحاور الرئيسة للمبادئ والمواد، ولا يشكل بديلا من النص الكامل الذي نشر في (المبادئ القانونية لحماية البيئة والتنمية المستديمة). دوردريشت، هولندا، دار مارتينوس نيهوف للنشر.

الإشعار المسبق، المشاركة والإجراءات الأصولية

6- تقوم الدول في الوقت المناسب بإشعار جميع الأشخاص الذين من المحتمل أن يتأثروا تأثرا بالغا بنشاط مزمع، ومنحهم إمكانية المشاركة على قدم المساواة في الإجراءات الإدارية والقضائية.

التنمية المستديمة والمعونة

7- تكفل الدول معاملة المحافظة على الطبيعة كجزء لا ينفصل من تخطيط وتنفيذ النشاطات التنموية، وتقدم المعونة للدول الأخرى، وخصوصا البلدان النامية، في دعم حماية البيئة والتنمية المستديمة.

الالتزام العام بالتعاون

8- تتعاون الدول بنية حسنة مع الدول الأخرى على تنفيذ الحقوق والالتزامات المذكورة آنفا.

ثانيا- المبادئ والحقوق والالتزامات المتعلقة بتدخلات الموارد الطبيعية والبيئية عبر الحدود

الاستخدام المعقول والعادل

9- تستخدم الدول الموارد الطبيعية عبر الحدود على نحو معقول وعادل.

المنع والتحديد

10- تمنع الدول أو تحد من أي تدخل بيئي عبر الحدود يمكن أن يسبب أو يسبب بالفعل ضررا بالغا لكن مع استثناءات معينة تنص عليها المادتان 11 و 12 التاليتان).

المسؤولية المحددة

11- تتخذ الدول كل الاحتياطات المعقولة للحد من المخاطر لدى تنفيذ أو السماح بنشاطات خطرة معينة إلا أنها نافعة، وتؤمن منح التعويض في حالة وقوع ضرر بالغ عبر الحدود حتى عندما لا يعرف أن هذه النشاطات ضارة وقت الإقدام عليها.

اتفاقيات مسبقة حين تزيد تكاليف

الوقاية على الأضرار بدرجة كبيرة

12- تدخل الدول في مفاوضات مع الدولة المتأثرة حول الظروف المتكافئة التي يمكن ممارسة النشاط في ظلها لدى التخطيط لتنفيذ أو السماح

بنشاطات تسبب ضررا عبر الحدود يكون بالغا، ولكنه يقل كثيرا عن كلفة الوقاية (إذا لم يكن بالإمكان التوصل إلى اتفاق، انظر المادة 22).

عدم التمييز

13- تطبق الدول كحد أدنى على الأقل المعايير نفسها للسلوك والآثار البيئية فيما يتعلق بتدخلات الموارد الطبيعية والبيئة عبر الحدود، التي تطبق محليا (أي لا تفعل بالآخرين ما لا تفعله بمواطنيك).

الالتزام العام بالتعاون حول المعضلات

البيئية عبر الحدود

14- تتعاون الدول بنية حسنة مع الدول الأخرى لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية عبر الحدود، ومنع أو الحد من التداخلات البيئية عبر الحدود بصورة فعالة.

تبادل المعلومات

15- توفر بلدان المنشأ في الوقت المناسب المعلومات اللازمة للدول المعنية الأخرى حول تداخلات الموارد الطبيعية أو البيئة عبر الحدود.

التقييم والإشعار المسبقان

16- تقدم الدول إشعارا مسبقا في الوقت المناسب وكذلك المعلومات اللازمة للدول المعنية، وتجري تقييما بيئيا أو تشترط إجراء مثل هذا التقييم للنشاطات المزمعة التي يمكن أن تكون ذات آثار بالغة عبر الحدود.

مشاورات مسبقة

تتشاور الدول في مرحلة مبكرة وبنية حسنة مع الدول المعنية فيما يتعلق بتداخلات عبر الحدود قائمة أو محتملة في استخدامها أحد الموارد الطبيعية أو البيئة.

ترتيبات تعاونية لتقييم البيئة وحمايتها

18- تتعاون الدول مع الدول المعنية في الرصد والبحث العلمي، ووضع المعايير فيما يتعلق بتداخلات الموارد الطبيعية والبيئة عبر الحدود.

الأوضاع الطارئة

19- ترسم الدول خططا احترازية للأوضاع الطارئة التي يمكن أن تسبب تداخلات بيئية عبر الحدود، وتسارع إلى تنبيه الدول المعنية وتزويدها بالمعلومات المناسبة والتعاون معها في حالات الطوارئ.

مشاركة ومعاملة متساويتان

20- تتيح الدول مشاركة ومعاملة متساويتين في الإجراءات الإدارية والقضائية لجميع الأشخاص المتأثرين، أو قد يتأثرون بتداخلات عبر الحدود في استخدامهم لأحد الموارد الطبيعية أو البيئة.

ثالثا- مسؤولية الدول

21- تكف الدول عن النشاطات التي تتنافى والالتزام الدولي إزاء البيئة، وتمنح تعويضا عما يقع من أضرار.

رابعا- تسوية النزاعات بالطرائق السلمية

22- تعمد الدول إلى تسوية النزاعات البيئية بالطرائق السلمية. وإذا لم يتم التوصل إلى اتفاق متبادل على حل أو على ترتيبات أخرى لتسوية النزاع في غضون 18 شهرا يرفع النزاع إلى المصالحة، وإذا لم يتم حله فإلى التحكيم أو التسوية القضائية بطلب من أي دولة من الدول المعنية.

ملحق رقم ٢

اللجنة وعملها

شكلت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية على إثر قرار الجمعية العامة رقم 38/ 161 الصادر عن الدورة الثامنة والثلاثين للأمم المتحدة في خريف 1983. وقد دعا هذا القرار السكرتير العام إلى تعيين رئيس ونائب رئيس اللجنة، ثم أوعز لهذا بتعيين بقية الأعضاء بصورة مشتركة مع اختيار نصفهم على الأقل من العالم النامي. وقام السكرتير العام بتعيين السيدة غرو هارلم برونتلاند، من النرويج، وكانت حينذاك زعيمة حزب العمل النرويجي، رئيسة، والدكتور منصور خالد، وزير الخارجية السابق من السودان، نائبا للرئيسة. وقد شاركا معا في تعيين بقية أعضاء اللجنة.

وعملت اللجنة بوصفها هيئة مستقلة. وخدم جميع أعضائها اللجنة بصفتهم الشخصية وليس كممثلين لحكوماتهم. وهكذا كان بمقدور اللجنة معالجة قضايا عديدة، وطلب أي مشورة وصياغة، وتقديم أي مقترحات وتوصيات تراها ملائمة ومناسبة.

وأولت اللجنة في ممارسة تفويضها اهتماما حريصا على المعايير المرجعية التي اقترحتها الجمعية العامة في قرارها المرقم 38/ 161، وعملت في إطار من التعاون الوثيق مع اللجنة التحضيرية الحكومية الدورية لمجلس إدارة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة التي أعدت تقريرا حكوميا حول آفاق البيئة لغاية عام 2000 وما بعده.

وبعد مناقشة مجلس إدارة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة لتقرير اللجنة سيرفع هذا التقرير إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة بغية تدارسه في دورتها الثانية والأربعين في خريف 1987.

أعضاء اللجنة

الرئيسة

غرو هارلم برونتلاند، النرويج. رئيسة الوزراء، الزعيمة البرلمانية لحزب

العمل (1981-1986)، عضو البرلمان منذ عام 1977، وزيرة البيئة (1974-1979)، مديرة مشاركة للخدمات الصحية المدرسية في أوسلو (1968-1974).

نائب الرئيسة

منصور خالد، السودان، نائب رئيس الوزراء1976، وزير التربية (1975-1976)، رئيس مجلس الأمن الدولي 1972، وزير الخارجية (1971- 1975)، وزير الشباب والشؤون الاجتماعية (1969-1971).

الأعضاء

سوزانا اغنيلي، إيطاليا، عضو مجلس الشيوخ الإيطالي، كاتبة، وكيلة وزير الدولة للشؤون الخارجية، عضو اللجنة المستقلة للقضايا الإنسانية الدولية، عضو البرلمان الأوروبي (1979-1981)، رئيسة بلدية مونتي ارغينتاريو (1974- 1984)، عضو مجلس النواب (1976-1983).

صالح عبد الرحمن العثيل، المملكة العربية السعودية، رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا، نائب رئيس الدراسات الجامعية والأبحاث، جامعة الملك سعود (1976-1984)، عميد كلية الهندسة، جامعة الملك سعود (1975-1976).

بابلو غونزاليس كاسونوفا، المكسيك(*). أستاذ العلوم السياسية والاجتماعية، جامعة المكسيك الوطنية المستقلة، رئيس جمعية علم الاجتماع الأمريكية اللاتينية.

بيرنارد ت. غ. تشيدزيرو، زيمبابوي. وزير المالية والتخطيط الاقتصادي والتنمية، رئيس لجنة التنمية (البنك الدولي وصندوق النقد الدولي)، عضو لجنة تخطيط التنمية التابعة للأمم المتحدة، عضو مجلس المعهد العالمي لاقتصاد التنمية والأبحاث، مدير قسم السلع التابع لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية «الأنكتاد» (1968-1977)، نائب السكرتير العام للأنكتاد (1977-1980).

لامين محمد فاديكا، ساحل العاج، وزير الشؤون البحرية، رئيس المجلس الوطني للبيئة، وزير الدولة للشؤون البحرية (1974-1976).

فولكر هاوف، جمهورية ألمانيا الاتحادية، عضو البرلمان، نائب رئيس

(*) في أغسطس/ آب 1986 توقف بابلو غونزاليس كاسونوفا لأسباب شخصية عن العمل مع اللجنة.

الكتلة البرلمانية للحزب الاشتراكي الديمقراطي، مسؤول البيئة، وزير النقل (1982-1985)، وزير البحث والتكنولوجيا (1970-1980)، سكرتير الدولة البرلماني للبحث العلمي والتكنولوجيا (1972-1978).

ستيفان لانغ، المجر، السكرتير العام لأكاديمية العلوم المجرية، نائب السكرتير العام (1970-1985)، السكرتير التنفيذي (1963-1975)، قسم البيولوجيا، أكاديمية العلوم المجرية، معهد أبحاث علم التربة والكيمياء الزراعية، أكاديمية العلوم المجرية (1955-1963).

ما شيجون، جمهورية الصين الشعبية. مدير مركز أبحاث البيئة، الأكاديمية الصينية، رئيس لجنة علوم البيئة، رئيس جمعية البيئة الصينية.

مارغريتا مارينو دي بوتيرو، كولومبيا، رئيسة مؤسسة الكلية الخضراء، المديرة العامة للمعهد الوطني للموارد الطبيعية المتجددة والبيئة (1983-1986)، مديرة مكتب الشؤون الدولية (1978-1983)، المستشارة الإقليمية لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة (1973-1977).

ناجيندرا سنغ، الهند، رئيس محكمة العدل الدولية، رئيس الجمعية العامة للمنظمة الدولية للأنواء الجوية 1959، رئيس دورة منظمة العمل الدولية حول البحار، 1971، رئيس الأكاديمية الهندية لقانون وأبحاث البيئة، رئيس جمعية قانون العمل الوطنية الهندية، عضو الهيئة الإدارية للمجلس الدولي لقانون البيئة مدى الحياة، عضو لجنة التحكيم الدائمة، نائب رئيس الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة، مستشار جامعة غوا، زميل الأكاديمية البريطانية.

باولو نوغويرا-نيتو، البرازيل، سكرتير المنطقة الاتحادي للبيئة والعلوم والتكنولوجيا، مجلس البيئة الوطني، السكرتير الاتحادي للبيئة (1974- 1986)، أستاذ منتسب، قسم البيئة، جامعة ساوباولو، رئيس جمعية الدفاع عن البيئة (1954-1983)، رئيس مجلس ولاية ساوباولو لشؤون الغابات (1967-1974).

سابورو أوكيتا، اليابان. رئيس الجامعة الدولية، مستشار لوزارة الخارجية، مستشار لوكالة البيئة، عضو اللجنة التنفيذية لنادي روما، رئيس صندوق الحياة البرية العالمية في اليابان، رئيس اللجنة الاستشارية للقضايا الاقتصادية الخارجية (1984-1985)، ممثل الحكومة للعلاقات الاقتصادية

الخارجية (1980-1981)، وزير الخارجية (1979-1980)، عضو لجنة بيرسون (1968-1969).

شرايداث س. رامفال، غويانا، السكرتير العام للكومنولث، وزير الخارجية (1972-1975)، وزير العدل (1973-1975)، وزير الدولة للشؤون الخارجية (1967-1972)، المدعي العام (1966-1972).

وليام دويل راكلهاوس، الولايات المتحدة. محامي، بيركنز، كوي، مدير وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة (1973-1975) و (1983-1984)، نائب الرئيس الأقدم لشؤون القانون والشركات، شركة وايرهاوس (1976-1983)، مدير مكتب التحقيقات الفيدرالي وكالة 1973، نائب المدعي العام، وزارة العدل الأمريكية 1973.

محمد سحنون، الجزائر. السفير الجزائري في الولايات المتحدة، رئيس البعثة الجزائرية الدائمة في الأمم المتحدة (1982-1984)، السفير الجزائري في باريس (1979-1982)، السفير الجزائري في بون (1975- 1979)، نائب الأمين العام للجامعة العربية (1973- 1974)، نائب السكرتير العام لمنظمة الوحدة الأفريقية (1964-1973).

إميل سالم، إندونيسيا. وزير الدولة لشؤون السكان والبيئة، رئيس مجلس إدارة برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة (19785-1987)، وزير الدولة للإشراف على التنمية والبيئة (1978-1983)، عضو مجلس الشعب الاستشاري (1977-1982)، وزير المواصلات (1973- 1978)، وزير الدولة للإصلاح الإداري، نائب رئيس مجلس التخطيط الوطني (1971-1987).

بوكار شعيب، نيجيريا. وزير الزراعة والموارد المائية والتنمية الريفية (1983-1986)، المستشار الخاص لرئيس نيجيريا (1985-1983)، السفير النيجيري في روما، 1979، السكرتير الدائم لوزارة الزراعة والموارد المائية الاتحادية (1968-1978).

فلاديمير سوكولوف، الاتحاد السوفيتي. مدير معهد المورفولوجيا الحيوانية الارتقائية والبيئة، أكاديمية العلوم السوفيتية، أستاذ ورئيس فرع علم الفقريات، قسم البيولوجيا، جامعة موسكو، نائب رئيس قسم العلوم الكيمياوية والتكنولوجية والبيولوجية، هيئة رئاسة أكاديمية العلوم السوفيتية.

يانيز ستانوفنيك، يوغسلافيا، عضو هيئة رئاسة جمهورية سولوفينيا

الاشتراكية، أستاذ، جامعة ليوبليانا، السكرتير التنفيذي للجنة الاقتصادية الأوروبية التابعة للأمم المتحدة (1967-1983)، عضو الحكومة الاتحادية والمجلس التنفيذي الاتحادي (1966-1967).

موريس سترونغ، كندا. رئيس مؤسسة التنمية المائية الأمريكية، مساعد السكرتير العام والمستشار الخاص سابقا للسكرتير العام للأمم المتحدة، المدير التنفيذي لمكتب الأمم المتحدة لعمليات الطوارئ في أفريقيا (1985-1986)، رئيس مجلس بتروكندا (1976- 1978)، المدير التنفيذي لبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة (1973-1975)، السكرتير العام لمؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان (1970-1972).

جيم ماك نيل، كندا. السكرتير العام للجنة وعضو بحكم المنصب، مدير البيئة، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (1978-1984)، سكرتير (نائب وزير) وزارة الدولة الكندية للشؤون الحضرية (1974-1976)، المفوض الكندي العام لمؤتمر الأمم المتحدة حول المستوطنات البشرية (1975-1976)، مساعد سكرتير وزارة الدولة الكندية للشؤون الحضرية (1972-1974).

تفويض اللجنة

ينص تفويض اللجنة الذي أقر رسميا في اجتماعها الافتتاحي في جنيف خلال الفترة الممتدة من 1 إلى 3 تشرين الأول/ أكتوبر 1984 على:

أن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية قد شكلت في وقت تزداد فيه على نحو لم يعهد له نظير الضغوط على البيئة العالمية مع توقعات خطيرة عن ابتذال مستقبل الإنسان.

أن اللجنة لعلى ثقة بإمكانية بناء مستقبل أكثر ازدهارا وعدالة وأمنا لأنها تستند إلى سياسات وممارسات من شأنها توسيع وإدامة القاعدة البيئية للتنمية.

ولكن اللجنة على اقتناع بأن هذا لن يحدث دون تغيرات كبيرة في التناولات الراهنة، تغيرات في النظرات والمواقف وأنماط الحياة، تغيرات في بعض السياسات الحرجة والطرائق التي تصاغ وتطبق من خلالها تغيرت في طبيعة التعاون بين الحكومات والعمل والعلوم والناس، تغيرات في بعض أشكال التعاون الدولي التي أثبتت عجزها عن معالجة الكثير من قضايا

البيئة والتنمية، تغيرات، في المقام الأول، في مستوى فهم الناس والمنظمات والحكومات والتزامهم.

لذا تدعو اللجنة العالمية للبيئة والتنمية إلى تقديم المقترحات والمشاركة والدعم لمساعدتها بصورة عاجلة على:

1- إعادة فحص القضايا الحرجة للبيئة والتنمية وصياغة مقترحات عمل إبداعية، ملموسة وواقعية لمعالجتها.

2- تعزيز التعاون الدولي حول البيئة والتنمية وتقييم واقتراح أشكال جديدة من التعاون يمكن أن تغير الأنماط القائمة، وتؤثر في السياسات والأحداث باتجاه التغيير المطلوب.

3- رفع مستوى الفهم والالتزام بالعمل من جانب الأفراد والمنظمات الطوعية والأعمال والمؤسسات والحكومات.

وتنشد اللجنة آراء أولئك الأفراد والمؤسسات العلمية والمنظمات غير الحكومية والوكالات المتخصصة وغيرها من هيئات الأمم المتحدة والحكومات الوطنية المعنية بقضايا البيئة والتنمية، وتطلب مساعدتهم. وستمهد الطريق أمام مشاركتهم في عمل اللجنة. وتتمنى بصفة خاصة أن تسمع آراء الشباب. واللجنة ستولي في تنفيذ مهامها اهتماما حريصا على المعايير المرجعية التي اقترحتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في القرار المرقم 38/ 161 الذي رحبت الجمعية العامة فيه بتشكيل اللجنة.

عمل اللجنة

عقد في أيار/ مايو 1984 اجتماع تنظيمي للجنة في جنيف لإقرار قواعد الإدارة والعمل وتعيين سكرتير عام لتوجيه عملها. وفي تموز/ يوليو 1984 شكلت سكرتارية في جنيف بصورة مؤقتة في سنتر دي موريو ثم في باليه ولسن.

عقدت اللجنة اجتماعها الرسمي الأول في جنيف خلال الفترة الممتدة من 1 إلى 3 تشرين الأول/ أكتوبر 1984، وأبدت اللجنة خلال هذا الاجتماع موافقتها على التفويض الممنوح لها، والقضايا الأساسية التي ستعالجها في مجرى مداولاتها، والاستراتيجية التي ستعتمدها لتحقيق أهدافها وخطة العمل والجدول الزمني اللذين سيعتمدان لتوجيه عملها. وأصدرت اللجنة

فور انتهاء الاجتماع وثيقة عملها الأساسية (تفويض للتغيير).

وقد اختارت اللجنة في اجتماعها الافتتاحي ثماني قضايا أساسية للتحليل في مجرى عملها:

- آفاق السكان والبيئة والتنمية المستديمة.
- الطاقة: البيئة والتنمية.
- الصناعة. البيئة والتنمية.
- الأمن الغذائي والزراعة والغابات والبيئة والتنمية.
- المستوطنات البشرية: البيئة والتنمية.
- العلاقات الاقتصادية الدولية والبيئة والتنمية.
- أنظمة دعم القرارات لإدارة البيئة.
- التعاون الدولي.

لقد اتفقت اللجنة على تدارس هذه القضايا من منظور عام 2000 وما بعده، ومن منظور مصادرها المشتركة في السياسات الاقتصادية والاجتماعية والقطاعية. كما قررت اللجنة في اجتماعها الافتتاحي أن تكون عملياتها مفتوحة ومرئية ومتاحة للمشاركة فيها، وأن تستخدم في القيام بعملها استراتيجيات تؤمن لها تلقي أوسع وطائفة من الآراء والمشورة حول القضايا الأساسية التي تعالجها.

لذا قررت اللجنة عقد اجتماعات تشاورية في جميع مناطق العالم، واغتنام فرصة هذه الاجتماعات للاطلاع بصورة مباشرة على قضايا البيئة والتنمية في هذه المناطق. كما قررت استخدام هذه الزيارات لعقد جلسات عامة مفتوحة يمكن لكبار الممثلين الرسميين والعلماء والخبراء وكوادر مؤسسات الأبحاث والصناعيين وممثلي المنظمات غير الحكومية والرأي العام أن يعبروا فيها بصراحة عن همومهم أمام اللجنة وأن يطرحوا وجهات نظرهم، ويقدموا مشورتهم حول القضايا ذات الاهتمام المشترك.

أصبحت هذه الجلسات العامة، التي تشكل سمة فريدة من سمات اللجنة، علامتها المسجلة، مبينة لأعضاء اللجنة والمشاركين على السواء أن القضايا التي تعالجها اللجنة هي حقا قضايا ذات اهتمام عالمي وتتخطى الحدود الوطنية والثقافات المختلفة، وقدمت مئات المنظمات والأفراد مداخلات خلال الجلسات العامة، وتلقت اللجنة بصددها ما يربو على 500 مطالعة

مكتوبة تؤلف مادة تقع في أكثر من 1000 صفحة. وكانت الجلسات العامة ذات فائدة جمة لأعضاء اللجنة والسكرتارية، وتعرب اللجنة عن الامتنان لجميع من ساهموا في نجاحها.

لقد عقدت اجتماعات تشاورية وجرت زيارات ميدانية و/ أو جلسات عامة للجنة في جاكارتا، إندونيسيا، 27-31 مارس/ آذار 1985، في أوسلو، النرويج، 21-28 يونيو/ حزيران 1985، في ساوباولو وبرازيليا، البرازيل، 25 أكتوبر/ تشرين الأول-4 نوفمبر/ تشرين الثاني 1985، في فانكوفر، أدمنتون، تورنتو، أوتاوا، هاليفاكس وكوبيك، كندا، 21-32 مايو/ أيار 1986، هراري، زيمبابوي، 15-19 سبتمبر/ أيلول، نيروبي، كينيا؛ 20- 23 سبتمبر/ أيلول، موسكو، الاتحاد السوفيتي، 6-12 ديسمبر/ كانون الأول 1986، طوكيو، اليابان، 23-28 فبراير/ شباط 1987. كما عقدت اجتماعات فرق عمل خاصة للجنة في جنيف وموسكو وبرلين (الغربية).

وعينت اللجنة، بغية توسيع قاعدتها من المعلومات والمشورة، فريقا من (المستشارين الخاصين) الخبراء لمساعدتها ومساعدة السكرتارية في تحليل القضايا الأساسية، وقد ضم في عضويته ادواردس. اينسو للأمن الغذائي والغابات، وغاماني كوري للعلاقات الاقتصادية الدولية، وغوردن ت. غودمان للطاقة، وأشوك خوسلا لأنظمة دعم القرارات لإدارة البيئة، وروبرت د. مونرو للتعاون الدولي والقانون الدولي، ومايكل روشتون للصناعة، وغاي-أوليفر سيغوند للشباب. وعمل يوهان يورغن هولست بوصفه مستشارا خاصا للرئيسة، واضطلع بتوجيه العمل حول البيئة والأمن. كما كان من مستشاري الرئيسة هانز كريستيان بوغي، ومورتن، وتيلاند. وعينت اللجنة في مرحلة لاحقة من عملها لويد تمبرليك مستشارا خاصا لشؤون التحرير.

وقامت اللجنة، لمساعدتها في عملها في ثلاثة من مجالات القضايا الأساسية-الطاقة والصناعة والأمن الغذائي-، بتشكيل لجان استشارية من كبار الخبراء لتقديم المشورة حول التوصيات والنتائج التي ينبغي أن تنظر في الخروج بها. وكان رؤساء وأعضاء هذه اللجان:

اللجنة الاستشارية للطاقة:

الرئيس:

انريك اغليسياس (أورغواي) وزير خارجية أورغواي.

الأعضاء:

عبد اللطيف يوسف الحمد (الكويت).

تويواكي ايكوتا (اليابان).

غوجيان (الصين).

النور قاسم (تنزانيا).

أولف لانتكسه (وافاه الأجل) «جمهورية ألمانيا الاتحادية».

وانغاري ماثاي (كينيا).

ديفيد ج. روز «وافاه الأجل» (الولايات المتحدة).

بريم شانكار جها (الهند).

كارل تام (السويد).

جيورجي فايدا (المجر).

اللجنة الاستشارية للصناعة:

الرئيس:

أومبرتو كولومبو (إيطاليا)، رئيس يني.

الأعضاء:

بيتسي أنكر-جونسن (الولايات المتحدة).

م. ج. فلكس (المملكة المتحدة).

ارنولدو خوس غابالدون (فنزويلا).

الكساندرك. هيلفرش (هولندا).

تشارلس ليفنسن (كندا).

فين ليد (النرويج).

جورج ب. ليفانوس (اليونان).

محمد مزوني (الجزائر).

توماس مكارثي (الولايات المتحدة).

خوسيه ى. مندلين (البرازيل).

كيتشي أوشيي (اليابان).

روجر ستريلو (الولايات المتحدة).

نافال تاتا (الهند).

أيرنا ويتولار (إندونيسيا).

اللجنة الاستشارية للأمن الغذائي:

الرئيس:

م. س. سواميناثان (الهند) المدير العام للمعهد الدولي لأبحاث الرز.

الأعضاء:

نيل برادي (الولايات المتحدة9.

روبرت تشامبرز (المملكة المتحدة).

ك. تشودرى (الهند).

جلبرتو غالوبين (الأرجنتين).

جو هالسي (كندا).

كينيث كنغ (غويانا).

ف. ما ليما (تنزانيا).

سمير رضوان (مصر).

لو ليانغ شو (الصين).

رفعت تقارير اللجان الاستشارية الثلاث إلى اللجنة لتدارسها في اجتماعها المنعقد في كندا في مايو/ أيار 1986، وصدرت منذ ذلك الحين تحت العناوين الثلاثة: الطاقة 2000، الصناعة 2000، والغذاء 2000.

كما ساعد اللجنة في مراجعتها للحقوق والمبادئ القانونية فريق من الخبراء القانونيين الدوليين برئاسة روبرت مونرو (كندا)، ويوهان غ. لامرز (هولندا) مقررا. وضم الفريق في عضويته اندرونيكو اديدي (كينيا)، وفرانسوا بوريني (جمهورية ألمانيا الاتحادية)، والكسندر شارل كليس (فرنسا)، وستيفن مكافري (الولايات المتحدة)، واكيو موريشيا (اليابان)، وزكي مصطفى (السودان)، وهنري سميت (بلجيكا)، وروبرت سترت (الولايات المتحدة)، والبرتو شكيلي (المكسيك)، والكسندر تيموشينكو (الاتحاد السوفيتي)، وأمادو تولينتينو (الفلين)، ورفع تقريرهم إلى اللجنة التي تدارسته في اجتماعها المنعقد في هراري في سبتمبر/ أيلول 1986. وسيصدر تحت عنوان «المبادئ القانونية لحماية البيئة والتنمية المستديمة».

كما استعانت اللجنة في مجرى عملها بخبراء ومعاهد أبحاث ومراكز أكاديمية مرموقة من أرجاء العالم لإعداد أكثر من 75 دراسة وتقريرا حول القضايا الأساسية الثماني لبحثها وتدارسها من قبل اللجنة. وقد وفرت

هذه الدراسات والتقارير قاعدة موارد لا تقدر بثمن للتقارير النهائية للجان الاستشارية والفصول الختامية من هذا التقرير.

المساهمات المالية

توفر التمويل الأولي لتمكين اللجنة من مباشرة عملها من حكومات كندا والدنمرك وفنلندا واليابان وهولندا والنرويج والسويد وسويسرا. وقامت كل حكومة من هذه الحكومات «المعاضدة» بدور أساسي في تشكيل اللجنة، وبادرت كل واحدة منها في مجرى عمل اللجنة إلى زيادة مساهمتها فوق تعهدها الأصلي.

وبالإضافة إلى مجموعة البلدان المعاضدة تلقت اللجنة أيضا مساهمات مالية غير مقيدة من حكومات كاميرون وشيلي وجمهورية ألمانيا الاتحادية والمجر وعمان والبرتغال والمملكة العربية السعودية. كما تلقت مساهمات كبيرة من مؤسسة جون د. ومؤسسة جون ر. وكاترين مكارثر، وكذلك من «نوارد» NORAD و«سيداSIDA».

المساهمات الأخرى

قامت مدينة وكانتون جنيف بترميم وتأثيث أحد أجنحة قصر باليه ولسن ووضعه تحت تصرف اللجنة مجانا. وغطت الحكومات المضيفة التكاليف المحلية لاجتماعات اللجنة في إندونيسيا والبرازيل والاتحاد السوفيتي. كما تحملت الحكومة السوفيتية تكاليف اجتماع فريق العمل التابع للجنة في موسكو. وغطت جمهورية ألمانيا الاتحادية تكاليف اجتماع فريق العمل في برلين (الغربية). واضطلع الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية باستضافة اجتماع اللجنة الاستشارية حول الطاقة في الكويت وتغطية كل تكاليفه. وتولت مؤسسة هونتسكر وشركاه في جنيف تدقيق حسابات اللجنة. وتعرب اللجنة عن تقديرها الخالص لجميع الحكومات والمؤسسات والمعاهد التي قدمت الدعم المالي وغيره من أشكال الدعم اللازمة لإنجاز عملها، بما فيها تلك التي ساهمت في أموال في وقت متأخر لم يتسع معه المجال لتقدير مساهمتها.

النشاطات اللاحقة

خلال الفترة الواقعة بين صدور هذا التقرير، وقيام الجمعية العامة للأمم المتحدة بتدارسه في دورتها الثانية والأربعين في خريف 1987، ستلتقي اللجنة في سلسلة من الاجتماعات الإقليمية مع ممثلين رسميين كبار، وأوساط رجال الأعمال والعلم والمنظمات غير الحكومية والإعلام لمناقشة هذا التقرير والقيام، كما نأمل، بتعبئة التأييد الشعبي والرسمي لتوصياته ونتائجه.. وليست هناك مشاريع لاستمرار اللجنة بعد أن تكون الجمعية العامة قد تدارست تقريرها، وستنهي أعمالها رسميا في 31 ديسمبر/ كانون الأول 1987.

المترجم في سطور:

محمد كامل عارف

* كاتب وصحفي من العراق.

* حصل على ماجستير في الصحافة حول (مشاكل الصحافة المؤممة في مصر، وماجستير في الاقتصاد حول (الثورة العلمية-التقنية والبلدان العربية المنتجة للنفط).

* عمل في الصحافة العربية والدولية في عدة بلدان، ورأس تحرير دور نشر ومجلات متخصصة في لندن.

* ترجم عدة كتب ودراسات منها :

حذار من الصهيونية-البلدان النامية وتقسيم العمل الدولي-العمارة الغربية المعاصرة-الثقافة الغربية ما بين الحداثة وما بعد الحداثة.

* يرأس حاليا قسم العلوم والتكنولوجيا في صحيفة الحياة اليومية التي تصدر في لندن.

المراجع في سطور:

د. علي حسين حجاج

* حصل على الماجستير عام 1973، وحصل على الدكتوراه في علم اللغة التطبيقي من جامعة لانكستر في المملكة المتحدة عام 1979.

* عمل موجها عاما للغة الإنجليزية بوزارة التربية بدولة الكويت-ومساعدا لمديرة مركز اللغات للبرامج بجامعة الكويت.

* حضر العديد من المؤتمرات العربية والدولية لتعليم اللغة الإنجليزية.

الكتاب القادم

الريف في الرواية العربية

تأليف:

د. محمد حسن عبدالله

* له العديد من الكتب المؤلفة والمترجمة منها:

نظريات التعلم في جزئين صدرا عن سلسلة عالم المعرفة. اللغات الأجنبية: تعليمها وتعلمها. (بالاشتراك مع مؤلف آخر). وقد صدر عن سلسلة عالم المعرفة.

* يعمل حاليا مدرسا بجامعة الكويت-كلية الآداب-قسم اللغة الإنجليزية.

هذا الكتاب

تكاد مشكلة سوء استخدام الموارد الطبيعية وأثرها في البيئة، واستنزاف المقومات الأساسية فيها تكون كبرى المشكلات التي يواجهها عالمنا المعاصر، والتي حملت العديد من المهتمين بالشؤون البيئية، جماعات وأفرادا، على رصد ظواهر هذه المشكلة وتقييم أبعادها، وتحليل انعكاساتها على إمكانات النمو المتصل المتوازن في ضوء ارتباط البيئة البشرية بالسياسات التي تعتمدها الدول لحماية مواردها، وترشيد استخداماتها، ومعالجة التدهور الذي يهدد قدرتها على التجدد والبقاء. ومن هنا جاءت الأمم المتحدة فألفت في عام 1983 لجنة عالمية للبيئة والتنمية برئاسة رئيسة وزراء النرويج آنذاك، وكلفتها بإعادة دراسة مشكلات البيئة والتنمية الحادة فوق كوكبنا هذا، وطلبت من اللجنة أن تصوغ اقتراحات عملية لحل هذه المشكلات، ولضمان استمرار التقدم الإنساني من خلال التنمية دون تعريض موارد الأجيال القادمة للنضوب.

كانت حصيلة عمل هذه اللجنة هذا الكتاب الذي ننشره مترجما إلى اللغة العربية، والذي يقول: إن الوقت قد حان للمزاوجة بين الاقتصاد والعلاقة بين الناس والبيئة لكي تتحمل الحكومات والشعوب مسؤولياتها لا نحو الخراب البيئي فحسب، وإنما أيضا نحو السياسات التي تؤدي إلى هذا الخراب. وبعض هذه السياسات يهدد استمرار بقاء الجنس البشري فوق الأرض، ولكن بالإمكان تغيير هذه السياسات، ومن ثم فإننا جميعا مدعوون لأن نبدأ من الآن.

هذه هي الدعوة التي ينادي بها هذا الكتاب الذي اعتبره المختصون أهم وثيقة صدرت في الثمانينات حول مستقبل العالم.